AMIGA MAGASINET

Det seriøse alternativ • 100% AMIGA • Spil • Hardware • Tips & Tricks • Public Domain • Kurser • Reportager • Nyheder

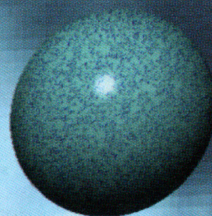
K 36.00

Vejen til Fotorealistisk grafik

-Vi viser dig hvordan du skal gøre!







Ny A500+

Læs om den nye Amiga 500+

Animationer i massevis

Se tegnefilm på din Amiga! Vi viser hvordan

Ny stor spilsektion!!!





Læs også om:

Stortest: 68040 kort

C Kursus

Fred Fish

Ny sampler i 16-bit

Køln 91'

Vi har besøgt verdens største Amiga messe

Vejen til CDTV udgivelse

Danske KirkMoreno har fået deres spil udgivet på CDTV. Læs om vejen dertil

PRIS 36,00 KR. NR. 4 Dec/Jan 1992

Ansvarshavende udgiver
Michael Davidsen

Chefredaktør
Michael Davidsen

Redaktionelle medarbejdere
Martin Mikkelsen
Peter Normann

Medarbejdere
Illustrationer
Jens Laugesen
Jacob Gudmann

Produktion
Nordvest Grafik
EMAP Images
Maczine

Tryk
Jydsk Centraltrykkeri

Redaktion
Amiga Magasinet
Krystalgade 6, 2. sal
1172 København K
Tlf. 33 33 05 83
Fax. 33 33 05 70
Giro 2 81 40 99

Abonnementspris

6 numre	kr. 210
10 numre	kr. 348

Abonnement kan bestilles ved at indsætte beløbet på giro 2 81 40 99, eller ved at indsende til ovenstående adresse. HUSK! Notér hvornår du ønsker abonnementet påbegyndt.

Forsiden:
På AM's forside er denne gang belagt af et 100% raytracet billede. Med i billedbehandlingen er der også scanninger fra vores nye spilsektion. Billederne og derefter er Raytracet, og viderebehandlet.

Forsiden er produceret af:
Benjamin Selandia

ISSN 0906 4435

AM SAMARBEJDER NU MED CU-AMIGA!

Amiga Magasinet har netop ingået en samarbejdsaftale med den engelske bladproducent "EMAP IMAGES". I praksis betyder det, at vores spilsektion vil være produceret af de samme jounalister som laver bladet "CU-AMIGA".

Det kan til tider være meget svært, at lave spilanmeldelser i danmark, her tænker jeg ikke mindst på, at næsten alle de større spilproducenter alle har hovedsæde i england, hvilket ofte bevirker at kontakten mellem spilhusene og bladene kan være utrolig svær at opretholde, til et for bladugiverens ønskeligt niveu.

For læseren er dog også en lang række fordele; Dels vil vi arbejde imod, at vores spilanmeldelser vil være væsentligere nyere, vores layout vil samtidigt også blive mere friskt, og mere professionalt.

Vi håber at du som læser vil tage pænt imod denne fornyelse af Amiga Magasinet.

Michael Davidsen



Ny Amiga 500
Side 16



Scenery Animator
Se nyheder Side 4

SPILSEKTIONEN



INDHOLD

Maestro 16bit Sampler

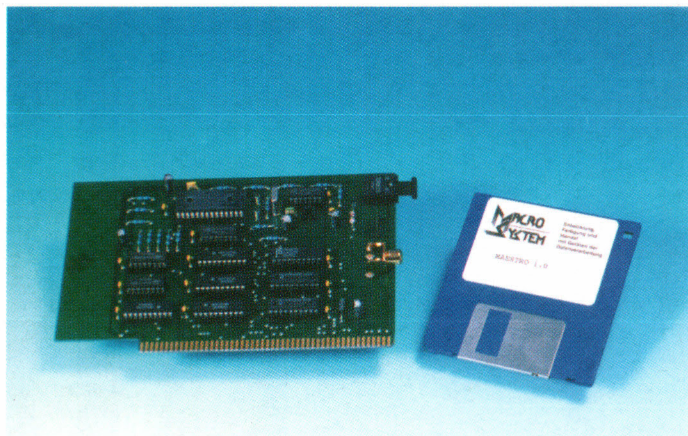
Hidtil har billige 8bit samplere været meget brugt på Amiga og de bedste leverer en lydkvalitet, der er rimelig til ren Amiga musik. For at opnå en perfekt sampling i CD kvalitet, skal man bruge en 16bit samplere, men de stadig temmelig dyre.

I de sidste år er CD afspillere med digital udgang og DAT maskiner (digital ind/ud) blevet almindlige. Derfor ville det være oplagt, at lave et interface, der kan sende digital data direkte ind i en Amiga. Det er lige det, man kan bruge "Maestro" fra tyske Macrosystem til. Maestro er et internt autokonfigurerende kort til A2000/A3000, der kan tilkobles CD og DAT maskiner og sample direkte i 16bit uden tab af kvalitet.

Mange billige CD afspillere har ikke digital udgang, men de fleste nye CD'ere til over ca. 1.600,- kr. har 16bit udgang og kan bruges til Maestro.

Den tilhørene software kan sampler, behandle og outputte 16bit data samt konvertere til 8bit. Samples konverteret til 8bit er helt uden støj og i bedre kvalitet end normale 8bit samples. 8bit data kan bruges i mange programmer, bla. Soundtracker, Sonic og Audiomaster. Desuden er software til visning af CDGraphics på vej, så man kan se den grafik, der findes på en del nye CD plader.

Prisen for Maestro er ca. kr. 1.500 og det må siges at være billig for et 16bit interface, selv om man selvfølgelig ikke kan sample direkte fra microfon, båndoptager eller video, men kun fra CD eller DAT.



A500+ 2MB CHIP RAM

Den nye A500+ leveres som bekendt med 1MB CHIP RAM og mulighed for hele 2MB CHIP RAM. Når du læser dette skulle de første 1MB CHIP RAM udvidelser være i handlen til en pris på ca. kr. 600-700,-.

Hvis man desuden monterer en harddisk og et billigt 25MHz 68030 kort i computeren, så har man faktisk en maskine der på alle punkter kan det samme som en A3000.

Ny ejer af SuperBase

Det amerikanske firma Precision, der bla. fremstiller SuperBase 4, er netop blevet opkøbt af SPC (Software Publishing Corporation), der er en gigant indenfor PC software. Rettighederne til Amiga, ST og C64 versionerne af SuperBase er købt af Oxxi, der er kendt fra programmer som Sonix, Audio Master og Video Titler 3D. Oxxi fortsat vil udvikle på SuperBase programmerne, så før eller siden kommer der nok også en SuperBase 5.

Jule-Party

I år er der igen et stort Jule-Demo-Party for Amiga freaks. Tidligere har der været jule parties i bla. Randers og Odense. Denne gang er stedet Års ved Ålborg og arrangørene er bla. Quartex, Silents og Anarchy.

Arrangørene oplyser, at der er plads til 800-1000 personer incl. borde og stole.

Til andre lignende arrangementer (se AM nr. 3) har der været problemer med elektriciteten, men man regner med at alt skulle fungere uden problemer, da man har en professionel elektriker til at sikre Power for all.

Der vil være en 300x200cm skærm til demo konkurrencer og film samt info skærme med nyheder. Man vil kunne købe varer i en døgnåbenet kiosk og der vil være rengørings folk i arbejde, så det hele ikke bliver begravet i affald.

Til Demo konkurrencen er der præmier på $2000, $1000 og $500, hvilket er noget mere end normalt. Desuden er der præmier på $300, 200 og $100 til seperate musik og grafik konkurrencer.

Fra Ålborg banegård er der gratis Nonstop bus transport mellem Ålborg og Messe Centret i Års både torsdag og lørdag.

Party:
Quartex Silents Anarchy Party 1991
Sted:
Messe centeret, messevej 1, 9600 Års.

Tid:
Torsdag d. 26 dec. kl. 10.00 til
Lørdag d. 28 dec. kl. 15.00

Kontakt:
Anarchy, Års, tlf. 98 62 16 93
Alliance Design, Roskilde, tlf. 42 37 11 81.

Nye manualer til Amiga

Der en nu kommet en del nye manualer til Amiga. Forlaget Abacus, der producerer en lang række kendte bøger til Amiga, har nu lavet en del af deres manualer i nye udgaver og flere følger i begyndelsen af 1992. Bla. er manualerne Amiga DOS In & Out og Using ARexx on the Amiga kommet i nye kickstart 2.0 kompatible udgaver med indlagt software på disk.

Også Addison Wesley, der laver de officielle Amiga hardware og software manualer, har lavet nye udgaver. Amiga Hardware Reference Manual er lavet i en ny udgave på 470 sider i sort omslag. Den omhandler nu alle modeller fra A500 til A3000 og har information om det nye Enchanced Chip Set. Desuden er der som før alt om Copper, Blitter, Sprites, Playfields, lyd kredse, porte og meget andet. Der er mange tegninger og program eksempler i bogen, samt en samlet oversigt over alle hardware instruktioner.

De store ROM kernal manualer, der fortæller alt om brugen af operativ system rutinerne, er også lavet i nye versioner. Der er nu to bøger om henholdsvis Libraries og Devices (580 sider), der før var samlet i en enkelt bog. Det hele er blevet forbedret og omfatter nu kickstart 2.0.

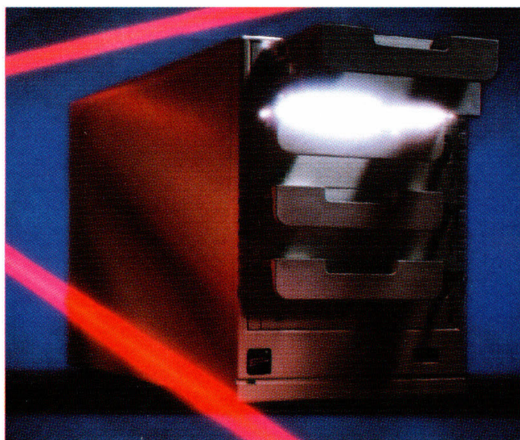
Julemangel på disketter

Her op til jul har der vist sig at være en international mangel på 3,5" disketter. Mange software producenter af især spil har haft problemer med at skaffe nok disketter til jule salget, så priserne er steget en del. Årsagen synes at være en kombination af jule salget og det at mange diskette producenter, bla. Kao, Maxell og Verbantim, er blevet utilfredse med, at priserne er kommet for langt ned på no-name disketter. Det er derfor muligt, at priserne på no-name 3,5" disketter vil være højere i begyndelsen af 1992 end i 1991.

Megadrive

Der er kommet et nyt disk drev fra Scanteam, der kan bruge high density disketter på Amiga. Derved kan hver disk indeholde op til 1,64MByte data, altså næsten det dobbelte af et normalt drev. Systemet skulle være kompatibel med alle programmer, og kan bla. bruges til DPaint filer, store samples, scannede billeder, DTP, backup osv. På en almindelig A500 eller A2000 kører drevet ca. dobbelt så hurtigt som et normalt drev, og med en 68030 i computeren stiger læse hastigheden fra 21 KB/sek. til 46 KB/sek og skrive hastigheden fra 10KB/sek. til 22KB/sek. High Density kan afbrydes, så drevet kan bruges som et normalt drev til bla. spil.





DATAPORT HARDDISK

Du kender vel SyQuest harddisken? Nogle kalder den removeable harddisk, på dansk kalder vi den flytbar harddisk. Den flytbare harddisk er en harddisk, hvor man kan tage pladen ud af drevet, som var det et floppy drev, og sætte en ny i. På den måde har man ubegrænset lagerplads. Flere firmaer er begyndt at lave disse "flytbare harddiske", som for eksempel PLI og SyQuest. Men et andet firma er ETC Peripherals, som nu har opfundet noget nyt... en FLYTBAR HARDDISK!!?

DataPort er en rigtig flytbar harddisk. Dataporten består af 1, 2 eller 4 skuffer, hvori man placerer en regulær harddisk. Harddisken kan sættes i og tages ud, som man behager. På denne måde kan man simpelthen tage sin harddisk under armen og f.eks. slæbe den hen til sine computervenner, som selvfølgelig også skal have en DataPort.DataPorten sluttes bare almindeligvis til SCSI-kæden og de enkelte harddiske behandles som en regulær SCSI-enhed. Det er også muligt at erstatte en skuffe med de almindelige flytbare harddiske, eller - hvis man lyster - en optisk disk. Der kommer muligvis senere et styreprogram, der gør det muligt, at formattere alle 4 skuffer på en gang, hvilket gør harddisk kapaciteter som 2 Gigabyte realistiske, et sådant styreprogram findes allerede Til Apple Macintosh. Hver skuffe kan håndtere harddiske på op til en halv GigaByte. Til foråret vil hver skuffe kunne håndtere 1 GigaByte. Desværre er der endnu ikke lavet software til Amigaen, men det kommer inden længe.

Priserne på de såkaldte DataPorte ligger - alt efter konfiguration - mellem kr. 2.690,00 og kr. 29.890,00. For yderligere informationer kan man henvende sig til den danske forhandler: MicroMac, Holbergsgade 7, 1057 København K,
Tlf. 33 32 48 18, Fax. 33 14 88 85

Scenery Animator

Billederne du ser her lavet af programmet Scenery Animator ved hjælp af matematiske formler. Faktisk er billederne blot del af en animation, hvor man flyver rundt i landskabet.
Med Scenery Animator fra Natural Graphics kan man vælge tusinder af landskaber, og man kan sætte parametre som vand-højde, snegrænse, skytæthed og type m.m.
Når man er tilfreds med landskabet, kan man tegne en rute som et kamera skal følge gennem landskabet. For at bruge programmet, bør man have et acceleratorkort i maskinen, og selv med en 68030 tager det godt et par timer, at lave en komplet film med 200 billeder.



Det er utroligt imponerende at se animationen, hvor man flyver over bjerge, dykker ned i dale og suser over vandet, mens skyerne ovenover 'bevæger' sig helt realistisk. En animation kan bruges i DeluxePaint, så man har mulighed for, selv at tilføje bygninger m.m. Endelig kan man bruge animationen i sine egne programmer, og evt. kombinere den med egne animerede figurer (BOB's og sprites).

HARDDISKE

GOLEM

Golem Combicontroller kombinerer hurtighed med flexibilitet. 750 kB/s med Quantum LPS, plads til 4 MB Ram, sokler til kickstart 2.0 og mulighed for indbyggelse af acceleratorkort, gør denne til den mest alsidige på markedet.

* 4 MB Ram option.
* Autoboot under 1.3 og 2.0
* Afbryder til Ram
* Gameswitch
* Golem backup-software medfølger
* 2 Års garanti
* 750 kB/s
* Gennemført bus

Start med harddisk, udvid med ramInterface, ram eller acceleratorkort senere.

52 MB Quantum LPS	**4495,-**
105 MB Quantum LPS	**6495,-**
RamInterface	**1000,-**
Ram 2 MB	**800,-**
Ram 4 MB	**1600,-**
Acceleratorkort 68030/68882-16 MHz med 2/16 MB Ram	**6495,-**
CombiTilbud: 52 MB Quantum LPS+ Acceleratorkort + 2 MB Ram	**10495,-**

MULTIEVOLUTION



Bedst og Billigst

MultiEvolution er den hurtigste controller på markedet, har plads til 8 MB Ram, og er dette ikke nok, kan du bruge harddisken som Virtual Memory. Dette system kan give op til 100 MB Ram eller mere. Årets Hit, og nu til under Kr. 5000,-

52 MB Quantum LPS	**4995,-**
- do- med 2 MB Ram	**5795,-**
105 MB Quantum LPS	**6995,-**
-do- med 2 MB Ram	**7795,-**

Gode grunde til, at vælge MULTIEVOLUTION.

* MultiEvolution er som den eneste controller i verden udstyret med det nye Virtual Memory System. Virtual Memory systemet giver dig mulighed for, at udnytte harddisken som Ram.
* MultiEvolution er også den eneste controller, hvor Interrupts kan slås fra. Dette Giver harddisken total kontrol over computeren ved overførsel af data. Dette resulterer i rekordhøje overførselshastigheder (1.5 MB/s målt med DISKSPEED 3.1 på A500+, uden acceleratorkort.).
* MultiEvolution kan autoboot under både 1.2 , 1.3 og 2.0.
* Harddisken kan slås fra, som på de proffesionelle A2000 løsninger v.h.a. tryk på højre musetast under opstart/reset. Slut med, at slå harddisken fra ved et uheld med katastrofale følger
* Plads til 8 MB Ram, udvides nemt v.h.a. SIP-moduler.
* Partitionerbar til PC-Boards, Atari og Macintosh emulator.

MAESTRO

16 Bit lydkort til A2000/3000. 16 Bit sampling i CD stereo kvalitet. KR. **1395,-**

3.5 " GOLEM Drev

- gennemført bus
- Afbryder
- Støvklap

KUN KR. **750,-**

ARRIBA HD60

60 MB Intern Harddisk til A500.

KUN KR. **4995,-**

MidiInterface

Byg selv MidiInterface, nemt at samle, alt nødvendigt medfølger. Kr. **299,-**

RW AMIGA BBS

Som en ekstra Kundeservice, har vi oprettet en BBS.

* 24 timers bestillingsservice.
* On Line Spil
* Public Domain
* Konkurrencer
* Hold dig ajour med det nyeste på Amigamarkedet.

31 79 03 70

RAMUDVIDELSER

GOLEM MEMORY BOX A500

2/8 MB ekstern ramudvidelse til A500. Ægte lynhurtig FastRam. Bruger kun en type ramkredse, her skal du ikke smide dine gamle ramkredse ud, når du udvider. Intet interface nødvendigt, der er sokler til alle 8 MB Ram.

Golem med 2 MB Ram	**1995,-**
Pr ekstra 2 MB Ram	**795,-**

MiniMax

Intern Ramudvidelse til A500, som kan udvides i trin af 512 kB. Har du en FAT Agnus 8372A, kan du få 1 MB CHIPMEM:

512 kB	**495,-**
2.0 MB Gary/CPU-adapter	**1295,-**
2 MB A1000	**1995,-**
2/8 MB A2000	**1495,-**
Ramkredse 512 kB	**199,-**
Ramkredse 2 MB	**795,-**

RW ELECTRONICS

Peter Bangsvej 125, 2000 Frederiksberg. Tlf. 31 79 08 80

Nye manualer til Amiga

Der en nu kommet en del nye manualer til Amiga. Forlaget Abacus, der producerer en lang række kendte bøger til Amiga, har nu lavet en del af deres manualer i nye udgaver og flere følger i begyndelsen af 1992. Bla. er manualerne Amiga DOS In & Out og Using ARexx on the Amiga kommet i nye kickstart 2.0 kompatible udgaver med indlagt software på disk.
Også Addison Wesley, der laver de officielle Amiga hardware og software manualer, har lavet nye udgaver. Amiga Hardware Reference Manual er lavet i en ny udgave på 470 sider i sort omslag. Den omhandler nu alle modeller fra A500 til A3000 og har information om det nye Enchanced Chip Set. Desuden er der som før alt om Copper, Blitter, Sprites, Playfields, lyd kredse, porte og meget andet. Der er mange tegninger og program eksempler i bogen, samt en samlet oversigt over alle hardware instruktioner.
De store ROM kernal manualer, der fortæller alt om brugen af operativ system rutinerne, er også lavet i nye versioner. Der er nu to bøger om henholdsvis Libraries og Devices (580 sider), der før var samlet i en enkelt bog. Det hele er blevet forbedret og omfatter nu kickstart 2.0.

XenoLink - Nyt BBS System til Amiga

Så er der en nyhed til alle modem brugere, og specielt til de der har deres egen base (SYSOPPER). XenoLink er noget helt nyt BBS (Bullitin Board) software til Amiga, og det er testet af Kenneth Perto (ex. Paragon bruger), der selv har et stort BBS. Han mener, at det er langt det hurtigste på markedet. Med XenoLink og f.eks. et US Robotics HST modem kan man oprette et meget avanceret 38400 baud BBS system, der bla. understøtter det sidste nye indenfor FidoNet 4D Point adresser. XenoLink er det eneste BBS program, der har 16 Ansi Farver på Amiga, og det har op til 65535 mulige MSG/File områder. Det kan selvfølgelig køre alle de gængse online spil, som Doors fra fex Paragon/StarNet BBS Systemer, og så erder en del nye options til fex.scanning af Filer og Messages.
XenoLink er ekstremt hurtigt og det bruger så lidt CPU tid, at man næsten ikke mærker, at det kører i baggrunden, når man selv bruger andre programmer. Det er simpelt hen det Optimale BBS System til Amiga, hvor man kan programere BBS'et 98%, -det kan man ikke med andre BBS Systemer endnu.
Man kan købe XenoLink for ca. 1.200,- kr. og blive registreret bruger ved at kontakte producenten eller en dansk forhandler.

XenoLink, ca. kr. 1.200,-.
Xenomiga Technology
1132 Bay Street, Suite #1101
Toronto, Ontario
M5S 2Z4
Canada

Hvis du som modemejer gerne vil se hvordan XenoLink virker i funktion, kan du f.eks. ringe til:

Kenneth Perto
BBS Tlf. 86 29 14 73
Online 24 Hours

MULTIFACE CARD

Med et Multiface card til din Amiga er det muligt, at tilslutte tre modems, og/eller tre printere samtidig.

Hvor mange gange har du ikke bandet og svovlet over, at skulle skifte kabler i tide og utide? Det tyske firme BSC-Hardware har netop lanceret et expansion-kort til din A500/2000/3000.

MultiFaceCard tilsluttes til den normale expansion port, og du får
nu fire ekstra porte. Henholdsvis to seriel og to parallel porte. Nu godt nok, men det er ikke så smart når det bliver begrænset af antallet af porte, der er MFC en god løsning. Du vil kunne køre med flere printere eller hvis du f.eks har et BBS ville du kunne tilslutte flere telefonlinier.

På den medfølgende diskette, ligger der udførlige instruktioner til hvordan man selv laver programmer der styrer de nye porte (includes, autodocs osv.) det er



er det engang sådan at man ikke bare kan sige, vi har nogle ekstra porte og så bruger vi dem. Nej, de fleste programmer og for den sags skyld også hardwaren er designet til kun at arbejde med en enkelt port. BSC leverer derfor driver-software med, du som bruger kan styre portene med. Dette foregår ved at omdirigere "trafikken" fra den normale seriel/parallel-port over til MFC's ved hjælp af en utility kaldet "MapDevice". En smart teknik, men det kræver at programmerne der skriver til portene gør det via systemet (devices) og ikke adresserer portene direkte. Det skal så siges, at det er kun de rigtig beskidte programmer der gør det, men check lige med forhandleren om dit program vil køre med MFC, før du køber kortet.

MFC er hvad nogle vil kalde 'luksus' eller 'et dyrt legetøj', men MFC kan skam også bruges professionelt. Multitasking er bare kræs for den professionelle. Manualen er sikkert god, for den er selvfølgelig skrevet på de to internationale sprog: TYSK og FRANSK.

Ud over manualens sprogvalg er pakken lækkert lavet, men for mange en lidt halvdyr luksus.

Henrik Brinch

FAKTA

MultiFace Card
A500/A2000/A3000

Absalon Data
Tlf. 31 671193

Animationer i massevis



DE ENKELTE ANIMATIONER

Et af fællestrækkene i de forskellige animationer, er humoren, der ofte er ret bizar og til tider kulsort.

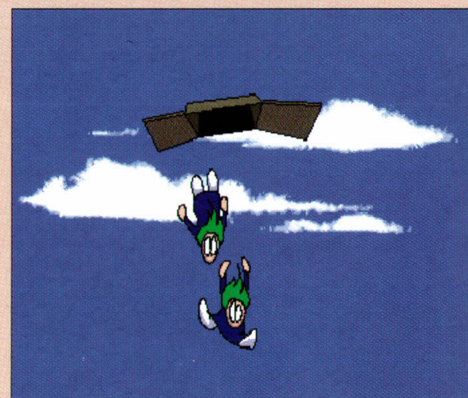
Et andet fællestræk er, at animationen ofte indeholder et fly. Flyanimationerne går også under navnet "AeroToons". Af "AeroToons" kan nævnes "Swiss F-16 Combat", "Stealth maneuver 2" og "Shuttle cock". Hvem kan forestille sig et F-16 fly med dåseåbner, oplukker, sav, saks osv. som et eminent våben, der klarer alle modstandere? Den bizarre humor er tydelig i en animation som "Late night", der handler om en træt, gammel mand, der i nattens mulm og mørke må en tur på toilettet. Konen råber, at han skal komme tilbage i sengen, han svarer med "hvorfor?" og hun siger han skal sove igen. "OK", siger han, og falder promte i søvn.

SORT HUMOR

Den sorte side af sagen, ses i animationen "Terminal". Den type terminal der henvises til, er den der måler hjertebanket, på en døende mand. Man ser en scene fra et sygehus på

Anti-lemming



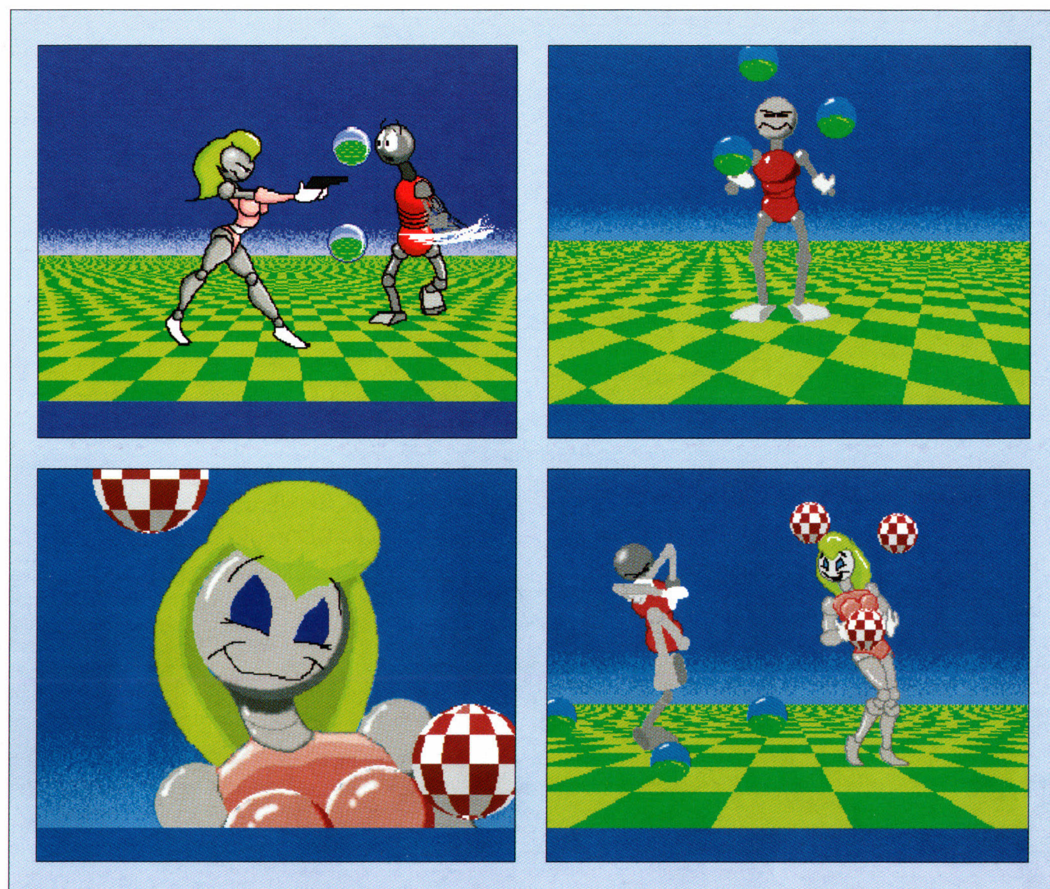








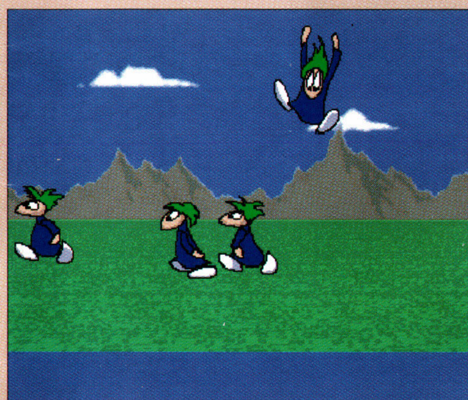
intensiv afdelingen. I sengen ligger en mand der er helt grøn i hovedet. Han er koblet til en hjerte terminal. Da den sexede sygeplejerske går forbi sengen, sætter hjertet ud som følge. Hun kaster et blik på patienten, og går hen og sparker til terminalen, så hjertet igen starter.

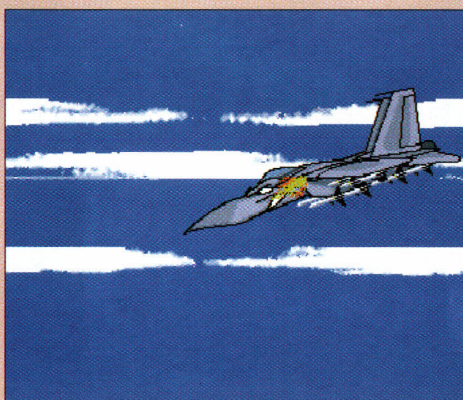


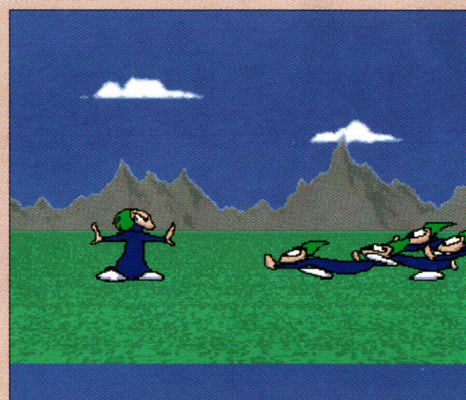
KÆRLIGHEDEN SOM TEMA

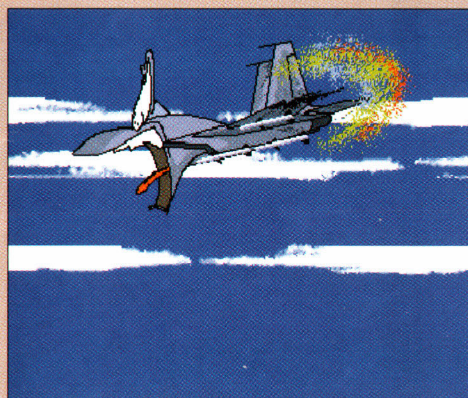
Kærligheden er der også blevet plads til. I de, efter vores mening, sjoveste animationer er handlingen centreret om mand og kvinde. Det lykkes for Eric at tage gas på et kendt program, ved at indfører et kærlighedsproblem. Den kendte "Juggler" animation af Eric Graham er en af tilfældene en anden er Psygnosis spillet "Lemmings". I "Juggler" animationen er historien følgende. Da der pludselig kom mer en kvindelig "Juggler" med går det galt for ham så han taber boldene. Han får dog taget hævn i en anden af Schwartz's animationer, nemlig "Juggette 2 Demo".

I de to største animationer (Anti-lemmin' og The Dating Game) er temaet også kærlig















hed. I Anti-lemmin' er det en kvinde lemming der prøver at fører mændene igennem farerne, bla. bliver de udsat for beskydninger fra en "slem" F-15 jager, men de skyder da bare igen. Især denne animation er der kælet for med hensyn til effekter.
The Dating Game handler om en frø's problemer i at nå frem til sin elskede. The Dating Game er en meget lang animation (over 4 min.), og er meget Ram krævende.
Der er også blevet plads til nogle animationer over kendte tegnefilm figurer. Roadrunner, eller "mep mep" er at finde i animationen "Coyyote 2".

TEGNEFILM PÅ AMIGA'en

Erik Schwartz er navnet på en amerikansk Amigaejer, som virkelig har forstået at udnytte Amigaens grafiske egenskaber. I bedste Disney-stil har han i alt lavet over 5MB ren animation, som med tiden er blevet "udgivet" på bl.a. Fred Fish disketter.

The Hard way

Animationerne er ikke lavet med "seje" effekter som raytracing eller 3D-look, men derimod tegnet billede for billede. Og det kan ses, at der er brugt læssevis af tid og en stor portion talent. Alt er holdt i "plain" low-res med enkle farver. Eric Schwartz har også husket en af de allervigtigste







ting, nemlig lyd, skygger og de små detaljer, der gør at animationerne bliver rigtigt tegnefilms-agtige. Han benytter sig bla. af et fif hvor man i stedet for at lave 5-6 frames, når en figur bevæger sig, bruger enkelte frames, hvor figuren ikke er tegnet fuldt op, men i stedet understreger bevægelsen i billedet. Programmerne Disney Animation Studio, DigiView og Deluxe Paint er benyttet til fremstillingen af animationerne. Det hele er sat sammen med MovieSetter. Netop Disney Animation Studio egner sig til at lave "gammeldags" animationer, fordi det er muligt at se konjekturerne af forrige frames tegnet op med en svagere farve. Denne funktion findes også i Deluxe Paint 4.

Tid til RAMudvidelse

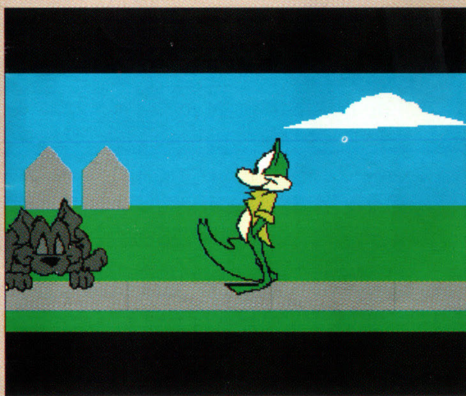
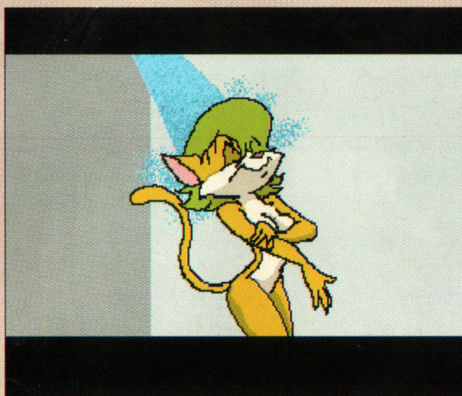
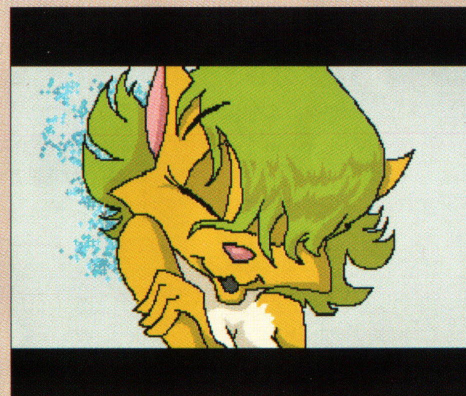
Især animationen "Anti-Lemmin'" er efter vores mening et must. Den viser meget om hvad din computer egentligt er i stand til, og da det samtidigt er PD, er der vel ingen grund til ikke bare at hoppe ud i det. Det eneste lille men er, at de kræver en masse hukommelse. De fleste animationer kræver 1-2MB, men vil du se "The Dating Game", bliver du nødt til at have 3. Et andet problem er tid. Filerne er pakket med et program modem ejere vil nikke genkendende til, nemlig lharc, og når de er pakket ud skal de scene efter scene loades ind i hukommelsen og vises med MoviePlayer, som følger med på Fred Fish disketterne.

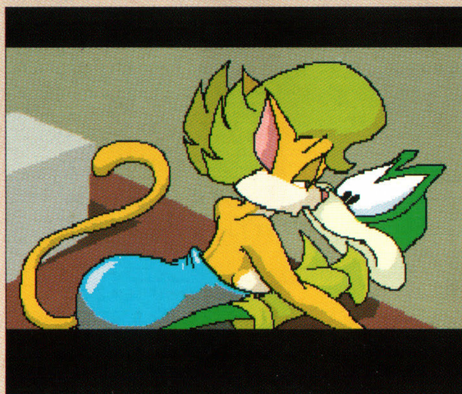
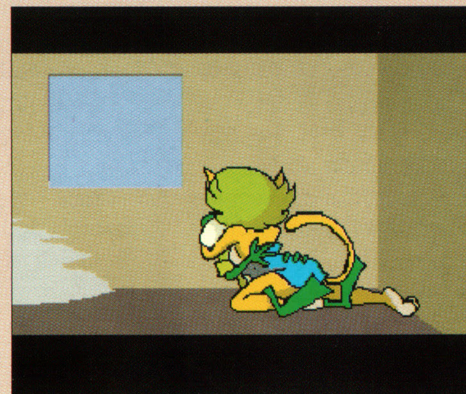
Det tog os 55 min. at udpakke og loade "The dating game" på floppydisk. Men hvis man er i besiddelse af en stor ramudvidelse, vil vi anbefale at du kigger lidt nærmere på animationerne.

Henrik Gregersen
& Tau Sick

HER FINDER DU ANIMATIONERNE!

Navn	Fred Fish Disk	RAM krav
Swiss F-16 Combat	413	1.5Mb
Stealth maneuver 2	413	1.5MB
Juggler Demo 2	413	1.0MB
Juggette 2	413	1.0MB
Juggette Anim	413	0.5MB
Batman	414	1.0MB
Late Night	414	1.0MB
Terminal	414	1.0MB
Coyyote 2	417	1.0MB
At the movies	418	1.0MB
Pogo	423	1.0MB
Amy VS Walker	450	1.0MB
Shuttle Cock	504	1.0MB
The Dating Game	505	3.0MB
Anti Lemmin'	490	2.0MB

TEST: Acceleratorkort

Nu er accelerator kort til Amiga blevet så billige, at alle kan være med. Men hvilket kort skal man vælge? Amiga Magasinet vil i dette og de næste numre bringe test af forskellige kort til A500, A1000 og A2000, så du lettere kan træffe det rigtige valg.

Selv om en almindelig A500 eller A2000 er hurtig nok til mange opgaver, som tekstbehandling, spil m.m. så kan det ofte være rart med en hurtigere computer, specielt når man arbejder med 3D grafik, animation, fraktaler, Video o.l. I en Amiga 3000 er der indbygget en 25MHz 68030 processor fra starten, men man kan yderligere købe kort, der gør den endnu hurtigere. Vi har testet nogle af de forskellige accelerator kort til Amiga, men først lidt information om, hvad acceleratort i al almindelighed.

Hvad er accelratorkort?

Acceleratorkort er betegnelse for udvidelses kort til Amiga, der øger hastigheden på computeren. På kortene sidder der en eller flere processorer samt hurtig RAM, der får computeren til at regne og flytte data hurtigere end før.

På et typisk accelratorkort til Amiga vil man finde en CPU, MMU, cache RAM, en FPU samt 32bit RAM. Der findes dog nogle billige accelerator kort, der leveres uden FPU og 32bit RAM.

CPU enheden

Det centrale i en computer er CPU'en, hvilket står for Central Processing Unit. I en traditionel computer skal CPU'en udføre alle beregninger, flytte data, tegne grafik, styre interface porte m.m. Heldigvis har Amiga'en nogle special kredse (Paula, Agnus og Denise), der klarer nogle af disse opgaver, men CPU'en har stadig nok at se til, specielt når det drejer sig om beregninger.

I Amiga, Atari ST og Apple computerne bruges CPU'er, der tilhører Motorolas 68000 familie. Den mindste 68000 CPU sidder i A500, A1000 og A2000 og arbejder med en hastighed på 7,14MHz, -hvilket kan betragtes som 7,14 millioner hjerteslag (cycles) i sekundet. Hver eneste instruktion der skal udføres, kræver et antal slag (cycles) og jo mere avanceret instruktionen er, jo længere tid tager den at udføre. Typisk vil en almindelig Amiga kunne udføre 200-700.000 instruktioner i sekundet. Det kan variere noget, da det bl.a. afhænger af, hvilken grafik modus man arbejder i. F.eks. vil computeren arbejde langsommere, når man arbejder i 16 farvers Hi-Res modus, da specialkredsene også bruger CHIP RAM (det kan dog afhjælpes noget, hvis man har FAST RAM i computeren).

Der findes andre hurtigere versioner af 68000 processoren bla. 68020, 68030 og den helt nye 68040. Disse kan køre med en hurtigere takt på f.eks. 25, 33, 40 eller 50MHz. Desuden er de mere avancerede opbygget, så de kan udføre hver instruktion på færre cycles, samt udføre flere instruktioner af gangen.

MMU'en

De fleste større accelerator kort har en MMU (Memory Management Unit), der bruges til at håndtere RAM'en på en avanceret måde. En MMU er nødvendig, hvis man ønsker at køre virtual memory, hvor harddisken udnyttes som RAM (kræver speciel software eller SCSI controller med indbygget Virtual Memory).

CACHE RAM

De større CPU'er har indbygget cache RAM, hvor de instruktioner, der hele tiden hentes fra CHIP eller FAST RAM automatisk gemmes. Cache RAM'men behøver kun at være på nogle få hundrede bytes, for at mindre program løkker m.m. kan udføres uden at bruge den normale CHIP eller FAST RAM. Processoren kan hente data og instruktioner fra cache RAM langt hurtigere end fra den normale RAM, og samtidig er den normale RAM fri til afbenyttelse af special kredse og DMA.

32-Bit Ram

I en almindelig A500/A2000 findes kun 16-bit CHIP og evt. FAST RAM. Det betyder, at proessoren kan læse og skrive 16bit (2bytes) af gangen. På større 68020/30/40 accelerator kort findes normalt også 32-bit RAM. Med 32-bit RAM kan processoren læse og skrive 32-bit (4bytes) af gangen, hvilket umiddelbart gør den dobbelt så hurtig. Det skal lige siges, at 1MB RAM i 16-bit er lige så meget som 1MB i 32-bit, det er udelukkende måden som RAM'men adresseres på, der er forskellig.

Beregninger fra FPU

En normal 68000 CPU kan godt udføre matematik operationer som gange og divider, men det gør den meget langsomt. På de fleste 68020 og 68030 kort findes en FPU (Floting Point Unit), der er specielt lavet til at klare avancerede beregninger meget hurtigt. Matematik instruktionerne omfatter bla. divider, kvaderatrod, Cosinus, Arc, Exponent, Mantissa og Log10.

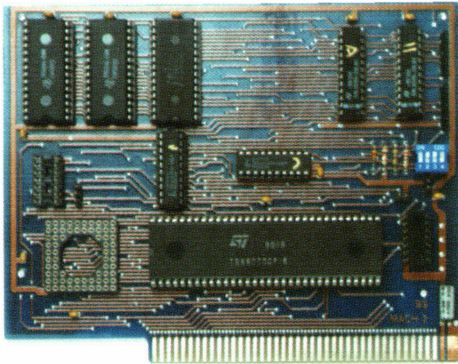
En FPU overtager alle de matematiske rutiner, som før lå i matematik bibliotekerne i Kickstart ROM'en og skulle udføres af 68000 processoren. Derved vil beregninger umiddelbart blive udført 10-100 gange hurtigere, og desuden kører FPU'en normalt med en langt højere hastighed end de normale 7,14MHz.

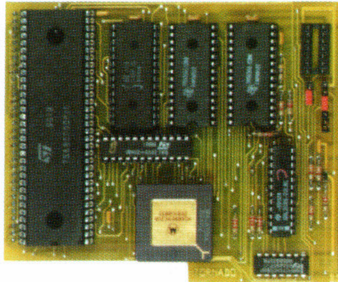
Der findes både en lille 68881 FPU og en kraftigere 68882 FPU.

I de nye 68040 processorer er CPU og FPU integreret i en enkelt chip, hvilket gør matematik instruktioner endnu hurtigere. Samtidig indeholder 68040 processoren nogle helt nye instruktioner.

Krystallernes taktslag

I en normal computer sidder et krystal, der slår nogle takt slag (clock cycles), som de fleste digital komponenter i computeren synkroniseres efter. I en normal Amiga findes en krystal på 28MHz, der bliver delt ned til de 7,14MHz som processoren følger. På accelerator kort findes normalt seperate krystaller til både CPU og FPU. De to kredse kan derfor godt køre med forskellige hastigheder, f.eks. 25MHz CPU og 40MHz FPU..





MACH og ADSpeed.

En billig og nem løsning er kort som Tornado/MACH og ADSpeed, der ud over en 16MHz 68000 også har cache RAM. De gør processoren mindre afhængig af det andet hardware i computeren, og gør det muligt, at øge hastigheden med op til 100%. Mange programmer, vil derfor køre næsten dobbelt så hurtige som før, det gælder bla. compilere, assemblere, grafik programmer (specielt i hi-res mode) og en del 3D spil.

Tornado/MACH kortene har desuden mulighed for en 68881 FPU (op til 25MHz). Det er dog ikke alle programmer, der kan finde ud af at udnytte en FPU på en almindelig 68000 baseret computer. Det skyldes, at nogle programmer kun ser efter, om der er en FPU, hvis de først ser, at der er en 68020 eller større processorer i maskinen. Man kan dog let selv udnytte en FPU i egen programmer, bare ved at benytte Math library (se i ROM kernal eller lignende bøger).

ADSpeed er til intern montering i A500. Tornado/MACH kan bruges i både A500 og A1000, hvor den gamle 68000 processor udtages og kortet anbringes istedet. Der findes også en speciel version til A2000, der anbringes i CoProcessor slottet.

GVP Impact A2001

Great Vally Products (GVP) var en af de første fabrikanter, der kunne fremvis et 68030 acceleratorkort, nemlig deres gamle A2001 Impact der har indbygget AT harddisk controller. GVP er idag meget kendt for deres gode kvalitets kort til Amiga, både når det gælder acceleratorkort og SCSI/RAM kontrollere. GVP's acceleratorkort er nogle af de mest stabile acceleratorkort, vi har testet og er kompatible med næsten alt. De programmer, der ikke vil køre samme med en GVP A2001 er næsten kun nogle spil og demoer. Der er selvfølgelig ingen problemer med programmer som Deluxe Paint, Cygnus ED, The Art Department, InterWord, AudioMaster, samtlige C kommandoer samt langt de fleste PD programmer. Vi er næppe stødt på et eneste seriøst program, PD eller ej, der ikke ville køre sammen med GVP A2001.

Idag sælges tre nye GVP 68030 kort, der er opbyggede med SMD teknik (meget små kredse) og har indbygget SCSI harddisk controller. De findes i tre forskellige udgaver med 22, 33 og 50MHz. Alle tre GVP Combo kort er meget stabile og kompatible med næsten alt hardware og software samt nemme at installere.

Selve SCSI controllerne på kortene er sjovt nok kun en af de gamle Western Digital 8bit fiduser. Man skulle tro, at der til disse professionelle kort ville være brugt 16bit controllere, men det fungerer dog udmærket med 8bit. Harddisk delen er ikke styret af 68030 på nogen speciel måde, så det hele kører med næsten samme hastighed, som hvis man bruger en seperat GVP harddisk controller. En normal GVP SCSI controller med en Quantum LPS harddisk læser ca. 700KB/sek. hvilket stiger til ca. 820KB/sek. med en 68030 i computeren. Med en harddisk direkte på GVP 68030 22Hz bliver hastigheden ca. 830KB/sek.

Højeste hastighed

Hvis man ønsker højere hastighed på harddisken, kan man købe et 16bit Evolution kort. Med rette harddisk og en 68030 med MMU kan opnå hastigheder på over 2MB/sek. samt bruge en del af harddisken som Virtual memory (hvor en del af harddisken bruges som RAM).

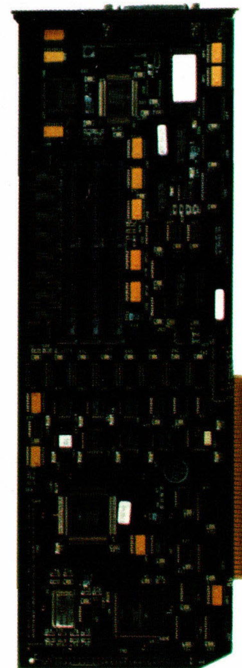
Den mindste GVP 68030 på 22MHz har kun 1MB RAM monteret, så det kan være en god ide, at købe storebror på 33MHz med 4MB RAM, da man alligevel skal bruge flere megabyte 32bit RAM til seriøst brug. Endelig er der så topmodellen på 50MHz der ligeledes leveres med 4MB RAM.

Alle kort kan udvides med 4MB SIMM RAM moduler. Det er dog ikke standard moduler som på næsten alle andre accelerator kort, men skal være GVP's egne moduler, og man må betale lidt ekstra end for normale 4MB SIMM moduler.

Kortene kan slås fra via software eller en kontakt, så spil m.m. kan køre som på en standard Amiga. Harddisken kan stadig bruges, men 32bit RAM'en slås fra.

Afslutningsvis

Det er ikke let at finde nogle kritik punkter ved GVP kortene. De kører perfekt og er lige blevet sat ned i pris, så de er et udmærket valg, hvor man får 68030, FPU, 32bit RAM og SCSI controller på et enkelt kort.

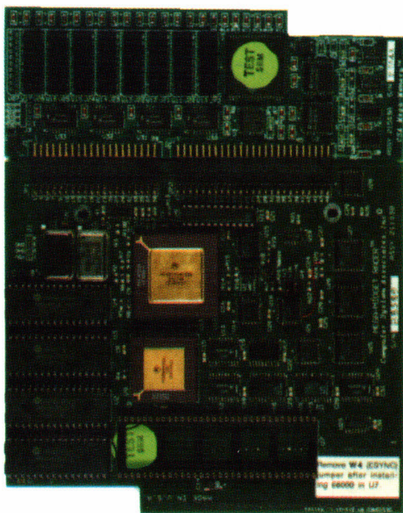


16MHz 68000 processor

Den billigste måde at gøre en 68000 computer hurtigere på, er at udskifte 68000 processoren med den lidt hurtigere 68010, der koster ca. kr. 150,-. Det giver dog kun en hastighedsforøgelse på 10-25%, og selv om man også montere et 16MHz krystal, vil processoren alligevel blive bremset af 16bit RAM'en og de andre specielle kredse. 68010 processoren er desuden ikke 100% kompatible med alle 68000 programmer.

Mega Midget Racer

Et andet accelrator kort er Mega Midget Racer (MMR) fra Computer System Associates (CSA). Kortet fås i flere udgaver og vi har testet et kort med 25MHz 68030 CPU og 33MHz 68882 FPU med 2Mb 32Bit RAM. På kortet er desuden 512KB 32bit SRAM (statisk RAM) hvortil indholdet af Kickstart ROM'en kopieres. Faktisk kan man købe kortet uden ekstra 32bit RAM, da RAM kortet med op til 8MB 32bit RAM sidder som et seperat kort, der sættes i siden af



68030 kortet.

Efter at have brugt noget tid på at monteret kortet og installeret software'en, har det vist sig, at det kører lige så godt som et GVP Impact A2001 kort.

Der er ingen harddisk controller på kortet, men den vil fungere med alle gode SCSI controllere på markedet.

Afslutningsvis

Der er faktisk ikke så meget andet at sige om MMR, for den opfører sig næsten lige som GVP Impact og den har vi jo fortalt om, så vi går videre!

Commodore A2630

Commodore producerer selv et 25MHz 68030 kort med 2MB RAM til Amiga 2000. Kortet monteres let i A2000 i Coprocessor slottet, og fungerer som forventet uden problemer. Hastighedsmæssigt er den stort set lige så hurtig som GVP og Mega Midget Racer, når man tager hensyn til forskellene i MHz.

Der er MMU i 68030 processoren og der er monteret en 25MHz 68882 FPU på kortet.

Kortet kan kun udvides til 4MB 32bit RAM, hvilket ikke er ret meget i vore dage. Programmer som The Art Department Professional skal bruge mindst 4MB og til store scanninger skal man gerne op på 8MB eller mere. Hvis man samtidig skal køre multitasking, så...

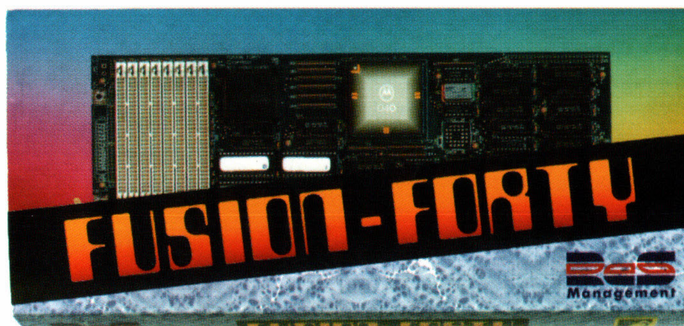
Der er dog kommet et tysk kort, der kan udvide RAM'men til 16MB, men det skal altså købes som ekstra tilbehør.

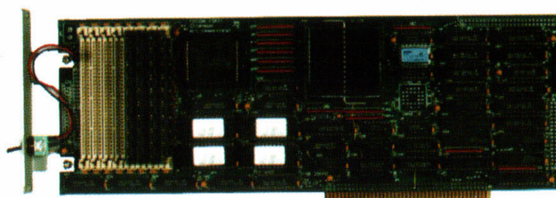
Der er ingen SCSI controller på kortet, men det kan selvfølgelig køre med alle gode SCSI kort på markedet.

Til 4.995,- kr. er kortet både godt og billigt, men selvfølgelig er GVP's mindste 22MHz kort (ca. samme hastighed) kun 1.500 kr. dyere, og det har indbygget SCSI controller samt plads til 13MB RAM, -alt på et kort.

Fusion Forty 68040

Endelig er 68040 processoren kommet på markedet og vi har allerede haft mulighed for at teste et komplet 68040 kort, der dog var monteret med en tidlig version af 68040. Det er Fusion Forty fra firmaet CSA i USA. Foruden en 68040 processor der kører 25Mhz ekstern og 50MHz intern, havde kort 4Mb 32bit





RAM monteret, der kan udvides til 32Mb 32bit RAM (huba huba).

Førstehånds indtrykket af Fusion Forty (FF) var at det kørte uhyggelig hurtigt, noget i retning af 28-29 gange hurtigere end en standard A500, hvor en GVPA2001 'kun' kører ca. 12.5 gange hurtigere. Når man første gang starter Amigaen op med FF ombord sker der ikke rigtig noget, FF skal nemlig først installeres med den medfølgende installations diskette. Efter installationen er der blevet tilføjet en ny linie i startup-sequence og herefter vil Amiga'en altid starte op i fuld 68040 mode. En tur ind i sysinfo bekræfteder, at Amiga'en kørt i 68040 mode og at det går 26-27 gange hurtigere end normalt.

Så nu var det jo tid til at afprøve en masse programmer på 68040 og det foregik under Kickstart 2.0, og det var fordi, at kickstart 2.0 er forberet til 68040 processoren, sådan at Workbench 2.0 kan genkende en 68040.

De programmer vi har testet er mest 3D og Desktop programmer, og de kørte ca. 2-4 gange hurtigere end på et GVP 68030 33MHz kort. Havde disse programmer været skrevet i 68040 kode ville de have kørt ca. 10-12 gange hurtigere end GVP. Man kan dog godt mærke, at der er nogle problemer, med den software som initialiser 68040 processoren, for det sker rimelig tit, at amigaen får en guru, fordi 68040 ikke forstår koden fra nogle progammer, -det er især programmer, der bruger matematik bibliotekerne. Disse guru'er el. fejl skyldes, at flydende tals operationerne software emuleres af 68040, istedet for via hardware som hos 68881 og 68882.

Der er dog nyt software på vej specielt til kickstart 2.0, der vil gøre kortet mere kompatibelt, og det skulle snart blive muligt at få udskiftet til den færdige version af 68040.

Der er ingen harddisk controller indbygget i Fusion Forty, men som med GVP 68030 kan man vælge, at bruge en Evolution SCSI controller, så man får maximal hastighed samt mulighed for Virtual Memory. Kortet kan afbrydes på samme måde som GVP, så alle programmer kan stadig bruges på computeren, også spil.

For at udnytte kortet fuldt ud, skal man montere en Kikstart 2.0 på ROM i maskinen, have upgraded CPU'en til en 68040 med hardware FPU (når den er klar), samt helst bruge de nye 68040 versioner, der er på vej af alle de kendte programmer.

Når alt det bliver muligt i de næste måneder, så vil forskellen på en 68030 og en 68040 Amiga næsten blive det samme som forskellen på en 68000 og en 68030 computer.

100 MHz i fremtiden!!

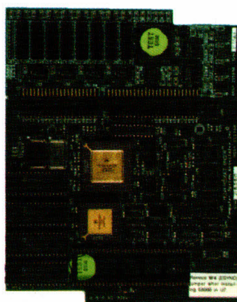
Firmaet bag Fusion Forty lover, at man

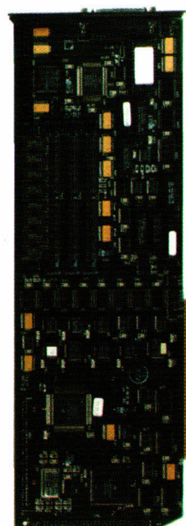
senere vil kunne få kortet upgraderet til 100MHz, når Motorola engang får deres 100MHz 68040 produceret. Det er rart at vide, at man ikke behøver at købe et helt nyt kort, bare for at have den hurtigste Amiga i landet.

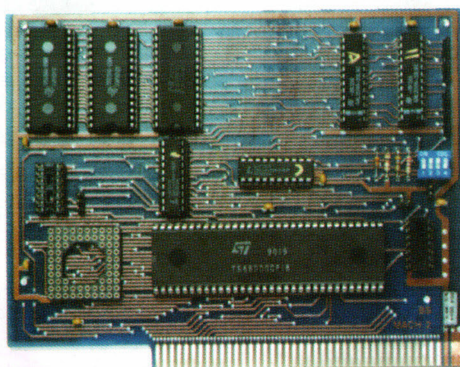
Fusion Forty er på vej i en version til A3000, der skulle være klar lige her ved jul tid. Desuden kommer der nogle interessante ekstra kort til Fusion Forty, nemlig et dobbelt seriel og parallel kort, 128MB RAM kort (flere kan bruges samtidig) samt et specielt CHIP RAM accelerator modul med indbygget virtual CHIP RAM... Wroooommmm!

Afslutningsvis
Flere andre producenter lancerer lignende 68040 kort, så 040 vil sikkert efterhånden afløse 68030 kortene, ligesom 68030 afløste 68020. Der er næppe mange spil-freaks, der vil investere i et 68040 kort, men der er sikkert mange professionelle brugere, der vil overveje at tage et skridt ind i fremtiden med en 68040. For mange vil den tid, man vil kunne spare med en 68040 i forhold til en 68030, rigeligt være de ekstra kroner værd.

Af Robert Justesen







NYT: VXL 68030

Et tilsyneladende meget billigt 68030 kort til Amiga 500 er VXL fra Microbotics i USA. Kortet fås i 25MHz og 40MHz udgaver og grundudgaven sælges til kun kr. 2.899,-. Det lyder jo meget billigt, lige til man opdager, at både FPU og 32bit RAM modul er ekstra tilbehør og temmelig dyre. Uden FPU og 32bit RAM kommer man ikke langt, så det er noget man roligt kan regne med i prisen fra starten. Desuden bruges en skrabet udgave af 68030 processoren, der ikke har nogen MMU, så Virtual Memory er altså udelukket.
Vi har ikke haft lejlighed til at teste VXL 68030 endnu, men det kommer forhåbentligt til et af de næste numre.

68020 næsten udgået!

For nogle år siden var 68020 kort meget fremme og de fungerer da også udmærket. Konstruktionen af 68020 og 68030 kort er meget ens og da prisen er næsten den samme, så sælges der idag faktisk kun 68030 kort, der typisk er dobbelt så hurtige.

Man kan derfor i mange tilfælde nemt falde over et billigt og brugt 68020 kort med RAM.

Dhrystone hastigheder

Følgende figur er lavet med AIBB3, som er et program, der bl.a. laver en såkaldt 'Dhrystone' test. Denne test er næsten universel på næsten alle computere og er en ret præcis indikator for, hvor hurtig en computer kører iforhold til andre computere.

Basis computer: A2000	GVP 2001	Fusion Forty	Mega Midget	Tornado
Benchmark resultat:	9398.00	12953.00	7987.00	1722.00

Hastigheds sammenligning imellem kendte modeller og tilbehør

Udrag af SysInfo V2.40.

	GVP A2001 68030	CSA Fusion Forty	Mega Midget
Central Processing Unit Type	68030	68040	68030
Memory Management Unit Type	68030	68040	68030
Floating Point UnitType	68882	68040	68882
Fast Ram Speed increase vs Chip Ram	+84%	+96%	+80%
A500 512k or A500 with 1MB CHIP ONLY	12.72	26.94	10.90
B2000, A2000, A1000 or A500 with fast ram	9.69	20.52	8.30
B2000 with GVP A3001/28 ALL CACHES & BURSTS	1.16	2.47	1.00
A2500 with A2620 68020/14 card	3.38	7.17	2.90
A3000/25 SCRAM ICACHE IBURST DCACHE NODBURST	1.47	3.11	1.26
A3000 Progressive Peripherals & Software 68040	0.50	1.05	0.42

AMIGA 500+
Den nye Amiga

Den nye A500 Plus har mange forbedringer i forhold til både A500 og A2000 men måske også nogle ulemper. Amiga Magasinet har testet A500 Plus og fortæller her, hvordan den er i brug, og om alle de mange nye ting i A500+

Commodores Amiga 500 har efterhånden været på gaden nogle år, og nu synes Commodore det er på tide, at der kommer en nyere forbedret udgave, nemlig A500 Plus. Bortset fra skiltet med A500 Plus på fronten af kabinettet er der ingen synlig forskel mellem den gamle og den nye Amiga 500. Alle stikforbindelser på bagsiden er uændret, ligesom tastatur, chassis, mus og strømforsyning er de samme som på den gamle Amiga 500. Dog er strømforsyningen af den nye kraftigere letvægt "Switchmode" type, der har fulgt med til A500 gennem det sidste år (revision 6A/7).

Manualer
I emballagen er der 2 manualer og 3 disketter. Den mindste manual beskriver hvorledes maskinen sættes op med kabler, således at det nye kickstart-billede kommer frem på skærmen. Den tykke bog indeholder en grundig gennemgang af Workbench 2.0 (WB2.0). Såvel nye som kendte funktioner og applikationer fra WB1.3 gennemgås udførligt i denne værdifulde (men engelske!) manual; alt lige fra ikon-styring til konfigurationer i de mange preference-programmer. Gennemgangen af AmigaDOS'en er nu langt mere udførlig end i tidligere A500-manualer. De 3 medfølgende disketter indeholder en køreklar Workbench 2.0, Extras 2.0 samt en hel diskette med fonts!

Maskinen tændes
Allerede når maskinen tændes, ses tydelige forandringer fra tidligere AMIGA'er; Workbench hånden er erstattet af en lille tegnefilm, der viser at computeren "savner" en diskette. Når disketten sættes i, læser Amigaen disketten meget hurtigere end tidligere, så her har Commodores Amiga-programmører virkelig gjort noget ved hastigheden. Farverne på workbenchskærmen er ikke længere den velkendte blå baggrund med hvid tekst og vinduerne som teksten skrives på, har en anderledes ramme/kant og ikoner. Hele Workbenchen virker mere gedigen og mere pæn med 3D-agtige ikoner og vinduer.

Intuition som også er ændret er blevet meget hurtigere. Man kan nu med god samvittighed åbne alle de skuffer, som man kan komme i nærheden af, og flytte rundt på vinduerne uden at hastigheden sættes nævneværdig ned.

Ny udvidet preferences
I Preferences kan man nu stille på alt muligt og angive, hvordan computeren skal starte op fra workbench næste gang. Farverne kan selvfølgelig ændres, og nu er det muligt at bestemme et mønster til baggrunden, samt hvilke skrifttyper forskellige ting skal skrives med og hvor store bogstaverne skal være!

2 MB chipram kan adresseres
Foruden den nye workbench og kickstart er der sket væsentlige forandringer inden i maskinen. Bundkortet hedder nu revision 8A, med et stort "A500+" silketrykt midt på printet.

Udover førnævnte KS2.0-ROM, er videochippen Denise 8362 udskiftet med den nye Super Denise 8373 HR, som også sidder i A3000. Endvidere er BIG FAT-Agnus 8372A, der kendes fra REV. 6A/7-modellerne (solgt gennem det sidste års tid) og som kan adressere max. 1MB CHIP-mem, erstattet med Super Agnus 8375. Den nye Super Agnus kan styre hele 2MB CHIP-mem og bruges også til at genererer vandret- og lodretsync. til de skærmopløsninger som Denise skaber. Endelig findes der nu ialt 1 MB-CHIP RAM indbygget i A500 Plus samt batteriunderstøttet ur med kalender. Udover de tre chips (KS2.0, 8373 og 8375), der udgør ECS 2.0 (Enhanced Chip Set), er der ikke ændret på resten af kredsene; 8520'erne er de samme som før (SUK!), ligesom Paula og Gary er uændret.

Revision 8A printet rummer nu talrige jumperpads, der gør, at man kan indstille sin maskine inden for mange områder; f.eks CHIP/FAST-RAM, Video & Genlocksyncs, RTC disable (Real Time Clock) og mange, mange flere ting. ROM-soklen er udvidet med to ben, nemlig A18 & A19, således at maskinen nu er kompatibel med fremtidige ROM'er på op til 2MB !

Fremtidens Harddisk?
Ser man godt efter på printet, vil man opdage to nye stikpladser, nemlig CN14 "IDE POWER" og CN15 "IDE I/F"... Commodore Braunsweig har åbenbart haft gang i noget der ligner et harddiskinterface, for "IDE" er jo et andet navn for "AT-BUS", - 16 bit standarten for PC-harddiske - men kun meget små forberedelser, da "IDE I/F"-stikket kun har 4 ben !

Hukommelse
Amiga 500 Plus er ikke som tidligere kun udstyret med 512 KB RAM, den har fulgt med tiden og er nu standardudstyret med 1 MB-CHIP-RAM og mulighed for udvidelse op til ialt 2 MB CHIP-RAM.

RAM kredsene er placeret som 8 stk 1MBit chips (eller mere korrekt 8 stk 4 x 256 KBit). Med den nye Super Agnus 8375 kan der adresseres maximalt 2 MB Chip, som følge af den ekstra DRA9 ram-adresseledning. DRA9 er kommet til på bekostning af RAS1 og XCLK, som nu er fjernet pga. mangel på ledige ben på Agnus og i stedet gates ind i Agnus via en multiplexer. Den nye Super Agnus 8375 er i øvrigt fuldstændig identisk med 8372B; 2MB CHIP-Agnus'en fra Amiga 3000.

Hvis man sætter en 512KByte RAMudvidelse i bunden af A500plus, får man i alt 1.5MB CHIP-memory !. Det er i øvrigt ligegyldigt hvilket fabrikat man har, bare det kun er 512kb. Et problem er, at de meget udbredte 2MB-udvidelser med tilhørende Gary-adapter ikke kører i den nye A500plus - hvis man er heldig kan man dog få dem til at køre, men kun med 1/2MB RAM.

Man kan dog godt regne med, at de fleste ram-udvidelsesproducenter i løbet af kort tid er klar med opdaterede versioner af deres produkter, der er fuldt kompatible med A500Plus. Commodore selv har igennem et år nu fremstillet A501+ RAM-udvidelserne, der kan udvides indeni til 1 MB. Disse kan altså bruges på A500 Plus til at få hele 2MB-CHIP-RAM. A501+ RAM kortet har været i handlen længe, men vil snart kunne købes færdig monteret med 1MB-RAM, lige til at sætte op i bunden af A500Plus.

512KB RAM kortene og A501+kortet er i skrivende stund de eneste udvidelser, der kører i A500 Plus. Man kan maksimalt udvide Plus'eren i bunden med 1MB, der udelukkende vil blive CHIP-RAM.

Nogle frygter, at deres eksisterende 512KB-udvidelse vil give konflikter, fordi der jo forvejen sidder et RTC (ur) m. batteri i A500 Plus. Ifølge diagrammerne kan man bare afbryde ur-kredsløbet i A500 Plus ved at kortslutte JP9. Hvad man kan overse, er at denne operation i de fleste tilfælde er unødvendig, da urkredsens chipselect er forbundet med ben 33 på expansion-stikket (stel i gl. A500).

Når en velkonstrueret RAM-udvidelse (dvs. når alle stelforbindelser er med) sættes i bunden på plus'eren, lægges chipselecten til stel, og det interne ur er hermed afbrudt.
Ben 33 i expansionstikket er altså den eneste ændring fra den gamle A500, selvom flere engelske blade skriver, at stikket fysisk er ændret totalt. Denne konklusion har de sikkert draget på baggrund af, at KCS-Power PC Boardet overhovedet ikke kører i Plus-modellen. ATonce-kortet fra Vortex, som sættes under processoren, virker heller ikke i den nye Plus'er, ligesom de små turbokort ADspeed fra ICD og Tornado fra Rossmoller nægter at køre i den nye Amiga.

Vi vil senere undersøge, hvilke ændringer der skal foretages, for at få de små processorkort til at køre på plus-modellen. Store acceleratorkort som Hurricane (020) og Stormbringer (030) kører derimod uden problemer.

Man kan regne med, at stort set alle eksisterende harddiskcontrollere og harddisk-systemer til A500 også vil køre på A500+, idet den store 86ben expansionbus-konnektor i venstre side af computeren er helt identisk på de to modeller. Vi har således testet GVP's serie II SCSI controller, Golem, Supra, FSE og ALF samt den ekstern Supra 500RX RAM - der alle kører på A500Plus.

Har man 8MB RAM monteret i sin HD-controller, kan man komme op på ialt 8MB FAST RAM og 2MB CHIP RAM.

Nye grafikopløsninger
Den næst-vigtigste forskel efter WB2.0 og KS2.0 er udskiftningen af den gamle Denise 8362 (hun har ikke ændret sig siden A1000), til den nye Super-Hires Denise 8373 HR. Under kickstart 2.0 vågner den nye Denise op og i Preference-programmet "ScreenMode" kan man ud over de sædvanlige Hires og Hires-interlaced formater nu vælge imellem SuperHires og Productivity, begge med mulighed for interlace, samt A2024 mode til Commodores monochrome højopløsningsmonitor.

SuperHires og flickerfixere

SuperHires kan godt køres på 1081/1084/8833/8852 monitorer eller på et fjernsyn, da horisontalfrekvensen (H-sync) stadig er 15.625 kHz. Man skal blot indstille sig på, at SuperHires interlaced stiller store krav til skærmens kvalitet og flimrer enormt meget - et flickerfixer-kort hjælper ikke - man mister tværtimod hveranden vandrette pixel. Dette gælder iøvrigt for samtlige flickerfixere på markedet, hvadenten de sættes under Denise i A500/A500+ eller som videokort i A2000'eren.

En flickerfixer virker fint i alle modes til og med Hires interlaced, men ved ECS2.0-opløsninger kan den ikke bruges. Der kommer sansynligvis nye fixere på markedet, der kan klare SuperHires, men behovet skal jo først lige opstå.

Husk på, at en flickerfixer ALTID kræver en multisync eller VGA-monitor - man kan altså ikke sætte sin 1084 eller 8833 til en flickerfixer.

Productivity Mode

Productivity opløsningen ser ud som Hires-interlace, den kræver dog en multisync eller VGA-monitor. Vær opmærksom på, at en flickerfixer her IKKE er nødvendig; multisync/vga-monitoren kan forbindes direkte til det 23 polede videostik på A500 Plus, og man nu vise 480 lodrette linier (eller mere i overscan) helt uden flimren eller synlige scan-linier ! Det er rent faktisk Agnus, der genererer den høje horisontalsync, hvilket altså kræver en multisync-monitor. Jeg målte H-sync'en til nøjagtig 31.2 kHz, hvilket er det dobbelte af den normale H-sync på 15.625 kHz (CGA-frekvens). Man kan altså tilslutte en almindelig VGA-monitor fra en PC (pris ca. 2500,- i farve og ca. 1000,- i S/H). Productivity-opløsningen på 640x480 svarer jo netop til VGA-opløsningen - dog er der kun max. 4 farver til rådighed. Har man ingen multisync-monitor som kan gå fra 15 til 32 kHz, er man nødsaget til at køre med to monitore; den gamle 1084 eller lign. til alm. grafikmodes og en VGA-monitor til productivity. Hvis man forsøger at køre almindelig Amiga-videosignal ud på en VGA monitor, kan man ikke se andet end flimmer. Bruger man omvendt Productivity mode på en almindelig Amiga monitor, går skærmen fuldstændig amok.

A2024 formatet

Endelig er der A2024 formatet, der er opkaldt efter Commodores monochrome højopløsningsmonitor med maksimalt 4 gråtoner. Denne monitor har jeg ikke haft mulighed for at afprøve, vi kan blot konstatere, at videomoden ikke er kompatibel med mine egne monitore og vi har målt H- og V-sync til henholdsvis 15.625 kHz (standard) og 10-15 Hz.

Hvad nu ?

Når man som inkarneret 2000'er ejer ser på et nybagt familiemedlem som A500Plus, der oven i købet er forkælet med KS2.0 ROM og meget mere, bliver man altså en smule misundelig. Man trøster sig derfor med, at der sikkert også kommer en A2000Plus. Vi har spurgt Commodore der svarer, at det gør den, men tidspunktet er endnu ikke fastlagt. Da jeg ikke selv kunne vente, flyttede jeg straks en kickstart 2.0 ROM'en og en Denise 8373 HR fra Amiga 500 Plus over i min A2000C med 1 MB CHIP og Agnus 8372A.

Den nye kickstart-ROM passer direkte ned ROM-soklen til Kickstart 1.2 og 1.3 i alle de gamle A500'er og A2000'er. Super Denise 8373 HR kan også uden videre monteres i de gamle maskiner. Den nye kickstart og workbench kørte perfekt på min A2000'er, og alle de nye videomodes kunne maskinen også vise, selv med en gammel Fat Agnus 8372A til at skabe H- og V-sync. Vær opmærksom på, at den gamle Fat Agnus 8372A (der sidder i alle nyere Amigaer fra det sidste halvandet år) af mange testprogrammer betegnes som ECS2.0 Agnus. Den kan dog ikke køre 2MB CHIP RAM, men kun 1MB - dette er eneste forskel.

ECS2.0, men på længere sigt vil der dog komme programmer, der fuldt udnytter de nye videomodes, f.eks. til DTP/CAD og videoproduktion, ligesom ekstra CHIP RAM jo altid er godt.

Det der måske kunne afholde én fra at købe en Amiga 500 Plus, er at den nye kickstart 2.0 er lidet kompatibel med mange spil. Det er jo især spilprogrammører, der benytter sig af specielle trackloadere, direkte registertilgang og andre skumle tricks uden om Commodores officielle regler. Problemet vedrørende seriøs software er ikke nær så stort, idet et flertal af programmerne faktisk kører bedre under kickstart 2.0 pga. alle forbedringerne.

Når Commodore først efter 4 år vælger at ændre Amigaen, kunne man godt ønske sig nogle ændringer der følger dagens standard. F.eks. vil et High Density diskettedrev til 1.7Mb format være ønskværdig - et sådant HD-drev kan jo stadig læse 880Kb formatet (ligesom ved PC'ernes 720/1.44). HD-drevene koster jo kun få procent mere end de almindelige drev - idag er mange af de interne diskettedrev fakstisk HD-drev, som bare ikke udnyttes. Endelig vil man jo mene, at en clockfrekvens på 14.3 MHz vil gøre godt blandt customkredsene - men her er det kompabilitetsvanskelighederne indtræder.

Man kan bruge den gamle omskifter mellem 1.2 og 1.3 eller lave sin egen: Man sætter bare den nye kickstart 2.0 ROM ned oven på den gamle 1.3 - eller omvendt, således at benene sider parallelt og har parvis kontakt (de øverste ben trykker ind på de nederste med deres fjedrende kraft). Vip chipselectbenet (CS = ben 11) ud fra de to IC'er og vælg med en omskifter hvilken af de to IC'er, der skal have forbindelse til ben 11 i soklen og dermed være aktiv. Sådan !

Videomodes på A500 Plus

Hires:
Max. 16 farver.
640 x 256 non interlaced
640 x 512 interlaced
SuperHires:
Max. 4 farver
1280 x 256 non interlaced
1280 x 512 interlaced
Productivity:
max. 4 farver
640 x 480 non interlaced
640 x 960 interlaced
A2024
max. 4 gråtoner
1008 x 800 non interlaced

Alle ovennævnte opløsninger kan desuden tillægges overscan.



Opgraderingssæt

Efter Jul vil man kunne købe en pakke til A500 og A2000 indeholdende en ny kickstart 2.04 ROM, samt manualer og disketter til Workbench 2.0. Hvorvidt hele ECS2.0 vil kunne fås som pakkeløsning vides ikke, da opgraderingen til 2MB CHIP faktisk kræver et nyt bundkort, eller i hvert fald et ekstra adapterkort til Agnus og CHIPRAM'en.
Den nye Denise 8373 HR Chip kan dog købes i løs vægt hos de autoriserede serviceværksteder og enkelte forhandlere - og som førnævnt volder det ingen vanskeligheder at installere kickstart 2.0 og Denise HiRes.

Fremskridt ?

Den nye Workbench og Kickstart gør Amigaen langt bedre og mere helstøbt end før. Og i betragtning af de hardwaremæssige ændringer, kan jeg absolut anbefale Amiga 500 Plus. Det kan måske umiddelbart være svært at se de store fordele ved

TIPS: Kickstart omskifter

Hvis man vil være sikker på at kunne køre alle sine gamle spil og programmer på A500 Plus, er det uhyre enkelt, at lave en kickstartomskifter mellem 1.3 og 2.0. De mange typer af kickstartomskiftere specielt til KS2.0 er fuldstændig unødvendige.

Afslutningsvis

Der er kort sagt mange fordele ved Amiga 500 Plus, så skal man til at købe en ny A500, er den nye model uden tvivl de ekstra penge værd.

Af Henrik Esben Munch

Nyt hardware i A500 Plus

* 512 KB ROM med kickstart 2.04 revision 37.175.
* Denise 8373 HR med nye skærmopløsninger.
* Agnus 8375 der kan adressere 2MB CHIP RAM.
* 1 MB CHIP RAM der kan udvides til 2 MB i bunden af computeren.
* Batteriunderstøttet ur med kalender.
* Stor WorkBench 2.0 Manual

DELUXE PAINT IV



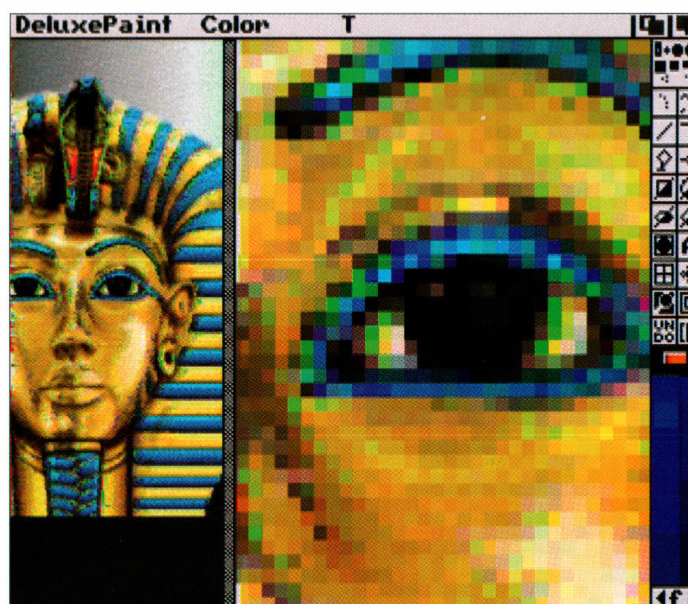
Deluxe Paint III er uden tvivl det mest benyttede tegneprogram på Amigaen, men nu har Electronic Arts udsendt efterfølgeren, Deluxe Paint IV. Forventningerne til et program der skal afløse Dpaint III har selvfølgelig været store, så spørgsmålet er om Dpaint IV kan indfri forventningerne.

De fleste Amiga ejere har uden tvivl, på et eller andet tidspunkt stiftet bekendtskab med Deluxe Paint III. Programmet er så populært blandt grafikere, at det faktisk er lidt af en begivenhed, hvis man kan finde folk, som bruger andre programmer. Det skulle da lige være, hvis man gerne vil tegne i Amigaens 4096 farvers HAM mode.
For den grafikmode har Dpaint III aldrig understøttet, og det var nok også den eneste større mangel ved den. Så hvis man ville tegne i HAM mode, ja så var der muligheden med Photon Paint og Digi Paint. Men de to programmer kunne ikke på andre felter måle sig med Dpaint III.
Resultatet var en besværlig skiften mellem forskellige programmer, hvis man ville have det bedste, på alle tidspunkter. Men nu ser det anderledes ud, for den største nyhed ved DPaint IV er nok at den understøtter 4096 farver, både ved tegning og animation. Men der er også en lang række andre nye muligheder i den nye version.

Der er bl.a. en udvidet animationsdel. En af de nye funktioner ved animeringen er en såkaldt LightTable funktion. Denne LightTable gør det muligt at se en eller flere frames samtidig, for på den måde bedre at kunne vurdere animationens bevægelsesmønster.

Palette kontrollen har også fået en række nye muligheder bl.a. til brug sammen med HAM moden. Bl.a. en mere avanceret spread-funktion, og en lille plade, hvor man kan blande farver på. det er nu også muligt at tegne samtidig med at man er inde under palette kontrollen.

Fill funktionen er også blevet udvidet med en række nye muligheder, herunder kontureffeter, line-shading m.m. Endelig er der kommet et nyt punkt i menuen der hedder



translucency. Den kan bruges til f.eks. at lægge en bob oven på et billede, normalt ville boben så stå oven i billedet, men med den nye funktion sker den kun en farveændring i billedet, så at der opnås en transparent effekt. Man kan nu også have to brushes inde ad gangen i programmet.

Dapint IV har også indbygget anti-aliasing for pænere linier. Anti-aliasing gør det, at den retter op på de savtakker, der opstår når man f.eks. laver en skrå linie.

Derudover understøtter programmet selvfølgelig også de gamle skærm-modes fra Dapint III. Samt Superbitmaps og både vertikal og horisontal overscan.

Afslutningsvis
Er Dpaint IV så bedre en version III? Ja det vil de fleste grafikere nok synes, med den række af nye muligheder Dpaint IV indeholder sammenlignet med Dpaint III. Den største forandring er nok den nye HAM mode, den gør Dpaint IV til det mest komplette tegneprogram, der kan fås til Amigaen. Animationsdelen har også været under behandling, så sammen med alle de andre nye ting gør det Dpaint IV til et meget stærkt program.

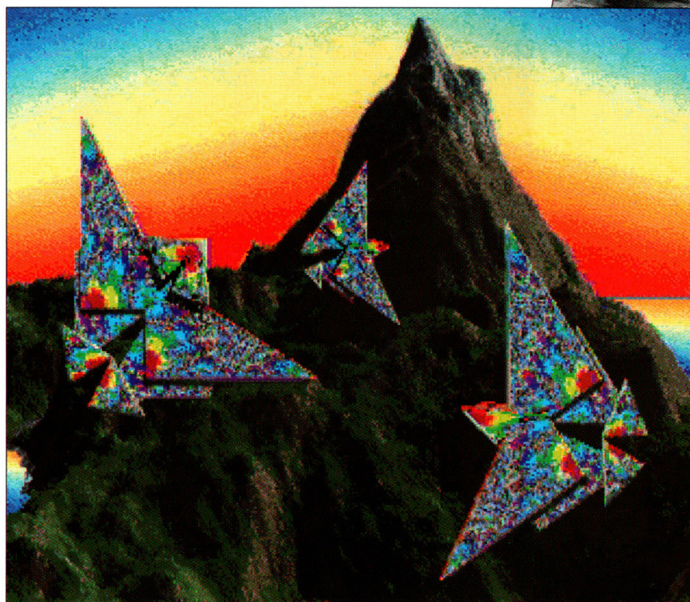
Der dog et enkelt minus. Den nye HAM mode kører langsomt, og det gør visse af de nye effekter også, så et acceleratorkort vil nok være gavnligt, hvis man for alvor ønsker at benytte den nye HAM mode(men alle de alvorlige har vel også et accl. kort). Dpaint IV er uden tvivl den nye standard indenfor tegneprogrammer til Amigaen og man kan se, at mange grafikere allerede er gået over til den nye Deluxe Paint. Programmet har en række nye smarte faciliteter i forhold til III'eren samt muligheden med 4096 farver. Så nu varer det nok ikke længe før vi ser en række nye 4096 farvers billeder.

Martin Mikkelsen











IMAGINE

-Vejen til fotorealistisk grafik

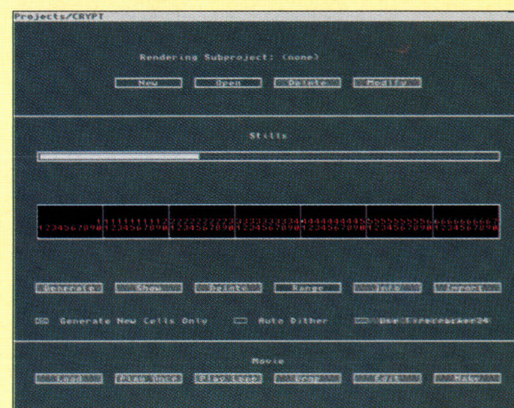
På langt de fleste computersystemer er raytracing og shading programmer i fåtal, og oftest dårligt udviklede. Undtagelsen bekræfter også her reglen, specielt i form af Silicon Graphics computersystemer, der har specialiseret sig på området.

Hvis man kigger over plankeværket til fx PC eller MAC verdenen, ser man kun forholdsvis få 3D systemer, der dog i visse tilfælde har haft flere år til at udvikle sig i, men stadig ikke har større konkurrence indbyrdes.

På Amigasiden ser det imidlertid helt anderledes ud. Her findes over 25 forskellige 3D systemer, selv om visse stjæler billedet i højere grad end andre. Det har skabt en, for brugeren, gunstig konkurrence situation, da producenterne er tvunget til at videreudvikle systemerne løbende, hvis de vil forblive konkurrencedygtige.

Et af firmaerne, der virkelig har arbejdet professionelt på den løbende udvikling, er Impulse, USA firmaet der har været med helt fra Amigaens barndom, hvor de udgav 3D programmet Silver. Programmet var dog næsten et skoleeksempel på, hvordan man ikke skal opbygge et system, og indeholdte en del fejl. Impulse skabte dog snart en efterfølger til Silver, kaldet Turbo Silver 1.0, der på trods af manglende brugervenlighed kunne levere nogle meget imponerende resultater. Ligeledes med versionerne 2.0, 3.0, samt SV versionen, blev programmet mere ydedygtigt og hurtigere - men et helvede at benytte som bruger.

I 1990 skete der dog noget ganske revolutionerende, Impulse lancerede sit helt nye og ombyggede 3D system, kaldet Imagine. Imagine er ingenlunde en videreudvikling eller forbedring af Turbo Silver, men derimod et splinternyt og avanceret system, hvor man tydeligt mærker, at programmørerne har haft stor erfaring i forvejen. Dette har dog også resulteret i at Turbo Silver 3.0 stadig forhandles, men det lever helt i skyggen af sin storebroder.

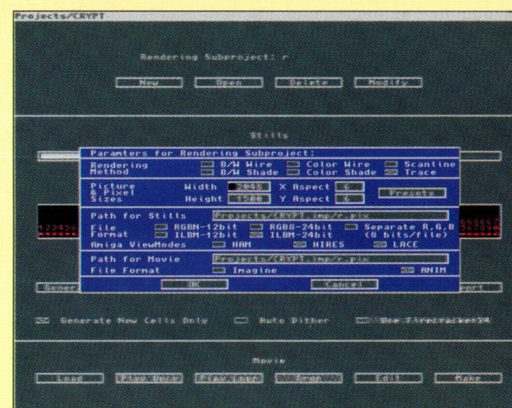


PROJECTS editorstyrer fil og animationsbehandling

Og hvad er det så der gør Imagine så godt? Et rimeligt spørgsmål at stille, for programmet er ikke det letteste system at anvende for en begynder, og ikke særlig godt dokumenteret. Men det er derimod så gennemtænkt og avanceret, at det tåler sammenligning med nogle af de større systemer på mere deciderede 3D workstations. Dette er unægteligt noget af en påstand, men lad mig i det følgende prøve at underbygge den med en gennemgang af nogle af Imagines features. Artiklen er en fortsættelse af 3D artiklen fra sidste nummer af Amiga Magasinet, så det forudsættes at have en vis grundviden.

Imagine er et modulopbygget program, opbygget af en styringseditor, fire 3D editorer og en script editor. Ved opstarten af Imagine, kommer man ind i dét, der benævnes project editor. Det er i almindelig forstand egentlig ikke en editor, men nærmere en kontrolskærm for rendering typer samt fil og animations styring. Imagine betragter altså de objekter og andre data, der udmunder i et billede, som et projekt. I modsætning til mange gængse programmer som f.eks. Sculpt 4D eller Real 3D arbejder Imagine ikke med komplette projekter i én og samme fil. Der laves et nyt directory for hvert projekt man arbejder med, som indeholder de forskellige objekter og sceneopstillinger. Det kan i starten syntes lidt rodet, men gør faktisk systemet utroligt fleksibelt, da det f.eks. ikke er nødvendigt at have alle informationer i hukommelsen samtidigt. I bund og grund har det samme funktion, som en slags primitiv virtual memory. Det er ligeledes nemmere at ændre, kopiere eller udskifte enkelte objekter, da det kan gøres fra enten en editor eller direkte fra CLI'en.

Project editoren har en Subproject editor, hvor man bl.a. kontrollerer udregningsmetoder, samt hvilke directories der skal anvendes. Imagine har 6 forskellige måder at udregne billeder på:



SUBPROJEKT bruges til kontrollering af billedformater

1. Black & White wire - standard wireframe
2. Black & White shade - shadet wireframe
3. Color wire - wireframe med farveangivelse
4. Color shade - simpel shading med eller uden wireframe i farver
5. Scanline - realistisk shadet rendering
6. Trace - raytracing

Det er selv på topprofessionelle systemer et fåtal af programmer, der besidder alle disse muligheder, og på langt de fleste af disse systemer kan man endda kun arbejde med shading og ikke raytracing.

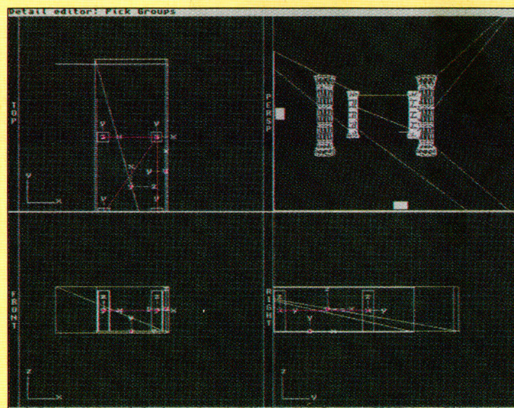
Imagine arbejder med en shader og en raytracer af Z-BUFFER typen, der er opbygget sådan, at begge former er mulige uden at udelukke hinanden. Det vil sige, at scanline shadingen faktisk medtager alt en shader kan medtage inklusive alle overfladedefinitioner, samt texture, brush og environment mapping. Men mere om det senere. Man kan i subproject requesteren afgøre, i hvilken størrelse man ønsker at udregne et enkelt billede i, samt om filformatet skal være standard Amiga IFF eller Impulse's eget RGBN format. På 24-bit format siden er der mulighed for IFF24, RGB8 eller SCULPT RAW RGB. Det er også valgfrit om ANIM formatet skal være ANIM opt5 eller Imagines eget. Ligeledes styres animationsudregning i project editor. Her kan man kontrollere hvilke billeder der skal udregnes til en eventuel animation, samt starte og stoppe udregningsprocessen. Har man installeret en Firecracker24 framebuffer, så kan man også vælge at bruge denne som outputenhed på en ekstra skærm.

3D editorerne er éns af udseende, og er alle opdelt i fire felter, et såkaldt Quad-view, hvor de tre viser objektet henholdsvis oppefra, forfra og fra højre. Det sidste felt viser gengiver objektet i perspektiv ved hjælp af wireframe eller wireframe med såkaldt hidden line removal, dvs. en "solid" gengivelse.

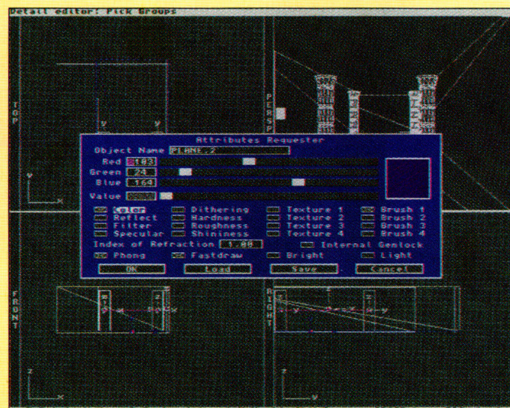
Har man brug for en mere detaljeret gengivelse, kan man klikke med musen i venstre side af hvert felt, hvorefter dette felt øjeblikkeligt fylder hele skærmen. Samme procedure gentages for at komme tilbage til Quad-viewet. Dette gælder også for feltet med wireframe gengivelsen, hvor man i tilgift via pulldown menu kan vælge en real-time solid shading gengivelse af sit objekt. Dette er en stor tidsbesparelse i forhold til mange andre systemer, hvor man løbende er tvunget til at lave en regulær rendering. Editorerne indeholder muligheder for at ændre dimensioner på forskellige bestanddele i realtime. Ved tryk på "S" kan man ved hjælp af musen, skalere objektet langs de akser i koordinatsystemet man ønsker, og se størrelsesangivelse samtidigt. Ligeledes kan man rotere ved tryk på "R". Har man derimod brug for at ændre dimensioner matematisk nøjagtigt, forefindes der en funktion kaldet "Transform". Denne funktion indeholder 6 underpunkter til skalering, rotering, placering m.v. ved hjælp af tal istedet for øjemål. Dette gør det muligt at lave videnskabeligt og teknisk nøjagtige objekter og animationer. Dette synes generelt at være en mangelvare i Amiga-baserede systemer.

DETAIL EDITOREN

Detail editoren er en af Imagines mange stærke sider. Editoren har til formål at gøre det muligt for brugeren at skabe et hvilket som helst ønskeligt objekt efter det polygonbaserede princip (se 3D artiklen i Amiga Magasinet nr. 3). Der er heller ingen tvivl om, at editoren er den absolut bedste af sin art indenfor de Amiga baserede systemer.



Sådan ser IMAGINE's 3D editor ud. Dette er detail.



ATTRIBUTIS Requistern. Styrer overflade definition.

Når man skal konstruere et objekt, er der forskellige måder at starte på. Man kan, som i de fleste andre systemer, vælge et eller flere såkaldte primitiver, d.v.s. færdigkonstruerede polygonbaserede objekter som f.eks. en sphere. Disse primitiver kan anvendes som en slags byggesten til opbygningen af et givet objekt. Dette er i mange tilfælde en hurtig måde at arbejde på, men så snart man skal arbejde med objekter af asymmetrisk karakter, komplicerer det processen mere end det gavner. Da Imagine arbejder polygonbaseret, er der er til enhver tid mulighed for at ændre objekter på punkt-til-punkt basis, så man kan skabe irregulære overflader. På samme måde kan en hvilken som helst form bygges op helt fra bunden. Denne totale kontrol hører til de faktorer der i sammenhæng med detail editorens styrke udkonkurrerer programmer som Real-3D og Caligari Broadcast, når det drejer sig om avancerede opgaver.

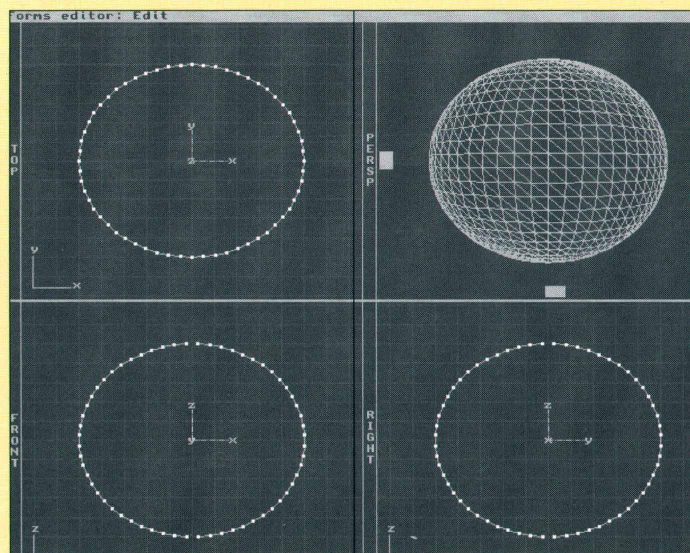
En polygonbaseret editor er pr. defintion svær at realisere på en 2 dimensionel skærm, og man kan vel næppe sige at noget firma har fundet den ultimative løsning endnu (hvem sagde Virtual Reality?). Impulse har dog efter de traditionelle principper lavet en ualmindelig god og faktisk også brugervenlig punktbaseret editor. Den arbejder særdeles hurtigt, og har f.eks. funktioner til at "gemme" visse punkter eller dele af et objekt, når de ikke er aktuelle.

Der er dog mange andre måder at konstruere objekter på. En af disse er en funktion til at loade et standard IFF billede ind, der f.eks. kunne være tegnet i Deluxe Paint, og på den måde få konverteret et omrids af et 2D objekt til 3D. Efter en sådan konvertering har man ganske vidst et fladt, men anvendeligt 3D objekt. Man kan så "trække" objektet ud i dybden, også kaldet extrude. Dette lægger perspektiv til ens objekt, og kan foregå på et utal af måder, efter numeriske principper, eller endda efter en såkaldt PATH, der i praksis er en b-spline. Har man f.eks. tegnet omridset af en skakbrik i Deluxe Paint, kan man efter endt konvertering bruge funktionen spin til at dreje et rundt objekt ud, efter 2D formen, så man har en helt realistisk 3 dimensionel skakbrik. Der eksisterer et utal af lignende mu-

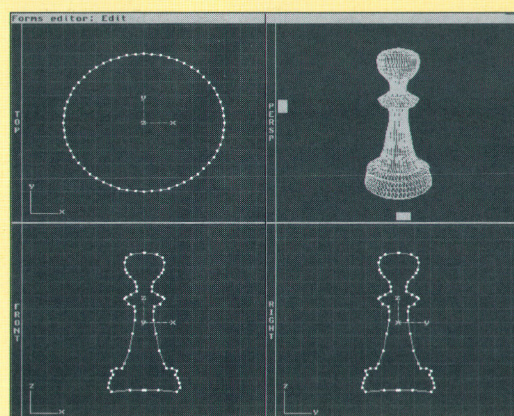
ligheder for sådanne objektmanipulationer i Detail Editoren, som f.eks. spin, sweep, replicate, extrude, conform to sphere, conform to cylinder, etc. Alle disse funktioner tillader ændringer af objekter efter forskellige principper, og er alle kontrollerbare via talrige parametre.
Efter endt konstruktion kan et objekt grupperes sammen med andre objekter, efter det hierakiske princip, så det er nemt at opnå fuldstændig kontrol over en animationsproces. Man kan ligeledes sammensætte flere objekter til ét, eller modsat skille et objekt i flere dele. I tilgift til dette, har man fuldstændig kontrol over de enkelte bestanddele af en polygon.
Når et givet objekt er konstrueret, skal det tilegnes visse egenskaber. Disse benævnes attributter. Det foregår også i Detail Editoren, hvor man kan kalde en speciel menu, der styrer alle attributter.

Her er Imagine helt uden sidestykke. Der findes naturligvis de obligatoriske muligheder for at ændre farver, genspejling og gennemsigtighed. Men derudover kan man også afgøre hvilket materiale der er tale om, med hensyn til hvor blødt/hårdt det er, hvordan det bryder lyset i alle sine spektre, hvor skinnende det er m.m. Dette tillader simulation af fysiske love for mange overfladetypers vedkommende, men ikke nok med det, Imagine giver også mulighed for såkaldt texture og brush mapping!

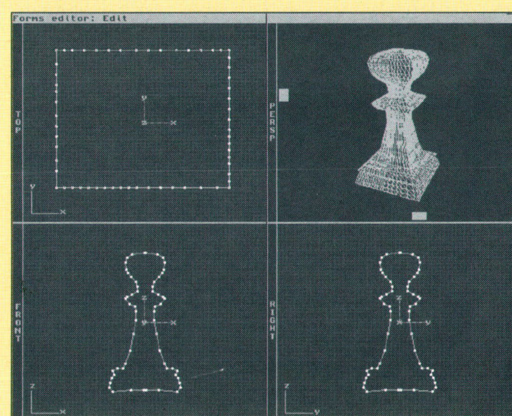
Textures er en form for matematisk simulation af et mønster eller en egenskab. Det vil sige, at man ved hjælp af en træ-texture kan få ethvert objekt til at give indtryk af, at det er lavet af træ. Imagine har 10 af sådanne matematiske textures, der hver især har deres egen egenskab, og kan placeres individuelt på ethvert objekt efter et meget fleksibelt system. Brush mapping minder meget om texture mapping, men med den forskel at der ikke her er tale om matematiske eller fraktale mønstre, men derimod regulære billeder, det være sig standard Amiga IFF eller 24 bit IFF billeder, man på denne måde kan "lægge" udenom et objekt. På denne måde kan overflader fra det virkelige liv anvendes på 3D objekter. Udover at kunne anvendes til at introducere 2D billeder i 3D omgivelser (kaldet color mapping), kan Imagine også anvende altitude (bump) mapping, reflection mapping samt filter mapping. Disse mapping typer tillader henholdsvist at simulere højdeforskelle, forskellige genspejlingsgrader samt forskellige gennemsigtighedsgrader.
Af de ovennævnte funktioner, tillader Imagine anvendelsen af 4 textures, 4 mappings samt overflade definitioner samtidigt. Det gælder dog her, som i alt andet 3D software, at genspejlings- og gennemsigtighedsfunktioner, samt lysbrydninger, kun er helt realistiske når man anvender raytracing. Det er tidskrævende, men man kan til gengæld opnå perfekt fotorealistisk simulation af virkeligheden.
Det skal dog ikke være nogen hemmelighed at denne totale valgfrihed stiller meget store krav til ens viden om såvel fysiske love som matematiske principper, og ikke mindst kræver øvelse, øvelse og atter øvelse...



Et nyt objekt i Forms editor



Så let laves en skakbrik i Forms editor.



Her er samme skakbrik i en firkantet version.

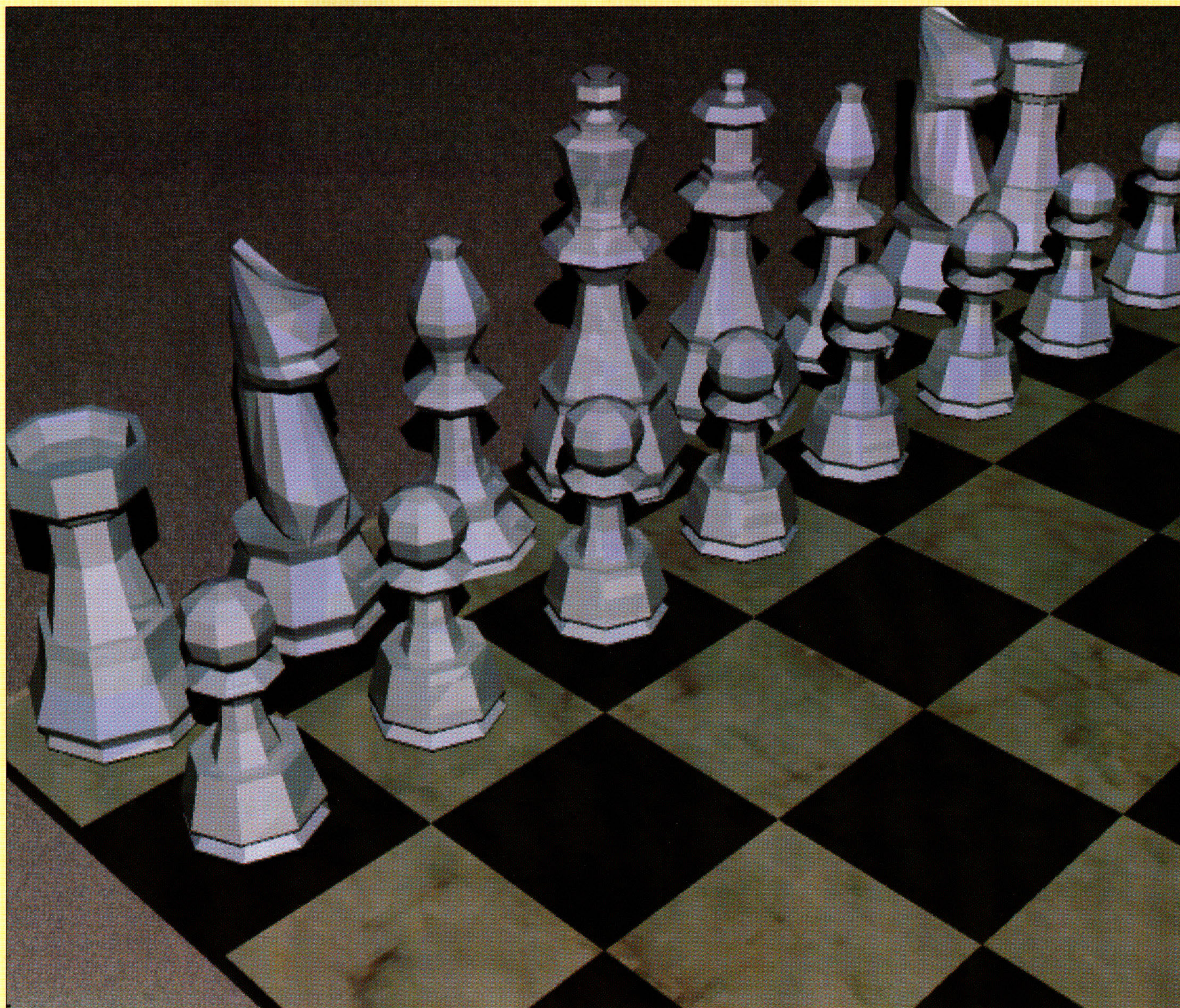
FORMS EDITOR

Denne editor er helt unik i såvel funktion som opbygning. Der findes intet helt magen til i en anden Amigabaseret 3D software, dog er den desværre lige så svær at beskrive, som den er genial. Den skal simpelthen prøves. Editorens overordnede formål er objektkonstruktion, ligesom detail editoren, men er lavet med henblik på mere organiske former, der næsten er umulige at lave helt "i hånden".
Når editoren startes kan man enten loade et tidligere objekt (såfremt det er et såkaldt "forms" objekt), eller begynde på et nyt.
Når man vælger et nyt, bliver man mødt med en requester, hvor man skal angive hvor man punkter og hvor mange såkaldte "slices" man ønsker objektet skal bestå af. Ligeledes skal man angive en såkaldt "cross-section" type. Disse har henholdsvis betydning for hvor detaljeret et objekt skal være, og hvilken der arbejdes ud fra.
Dernæst vises en sphere bestående af det antal punkter man lige har angivet. Denne sphere er ikke defineret af polygoner i normal forstand, ej heller quadrics eller splines. Derimod er det en virtuel formstruktur, der efter endt konstruktion bliver omregnet til et "normalt" polygonobjekt.
I Detail Editoren omtalte jeg, hvordan man kunne lave en

skakbrik ved hjælp af et IFF billede. Dette kan også lade sig gøre ved hjælp af denne editor, og iøvrigt langt hurtigere. Man kan her trække hvert enkelt punkt af spheren i lige nøjagtig den retning man ønsker, og alt efter editeringstypen vil andre punkter på samme "plan" følge efter.
Ved editeringen af et formsobjekt kan man vælge forskellige former for symmetri i de forskellige felter, enten inden for "front" eller "right" feltet, eller begge. En tredje funktion tillader en 90 graders symmetri, der kan resultere i et objekt, der er helt rundt om én akse. Det vil i praksis sige, at hvis man i "front" feltet trækker de enkelte punkter ud til et 2 dimensionelt omrids af en skakbrik, så "følger" punkterne i de andre felter med og danner en perfekt rund skakbrik.

Dette er dog kun den aller simpleste måde at anvende forms editoren på. Forestil dig, at du ønsker en skakbrik, der ikke er helt rund omkring den vertikale akse, men for nemheds skyld formet efter en firkant.
Dette ville være en umulig opgave i de fleste systemer, men her er det bare et spørgsmål om at gå op til "top" feltet og tegne omridset af et egetræsblad. Så har man i løbet af ingen tid en skakbrik, der ikke er rund omkring sin akse, men derimod firkantet.
Prøv at forestille dig hvordan resultatet ville være, hvis formen i "top" feltet ikke havde været firkantet, men derimod formet som et egetræsblad.....
Da det er valgfrit hvilke felter der har symmetriske træk, og over hvilken akse man arbejder, kan man på denne måde skabe et hvilket som helst object, det være sig en menneskehånd, et æble eller en Amiga mus.
Men som tidligere nævnt, er princippet rimelig svært at gennemskue, når man ikke har prøvet det.
Forms editoren udmærker sig også specielt for metamorfose animation, da det antal punkter et objekt er opbygget af, altid forbliver det samme.
Man kan altid ændre et sådant objekt løbende og derfor animere det nøjagtigt.

I næste udgave af Amiga Magasinet afslutter vi gennemgangen af Imagine med CYCLE, STAGE og ACTION SCRIPT editorerne, og bringer en lille workshop om, hvordan man laver et Imagine "projekt".



Få den rigtige motion og ernæring med amiga'en.

Drop banan, citron og kartoffel kuren. Flyt istedet din Amiga ud i køkkenet og bliv sund og slank ved hjælp af det nye sundhedsprogram. Siger dine forældre, at din Amiga ikke kan bruges til andet end spil, så kan du nu overbevise dem om noget andet. Amiga sundhedssystemet er en helt ny type software fra det danske firma Bech & Erlik.

At din Amiga kan hjælpe dig med at skrive breve, lave regnskaber, tegne, lave musik, o.s.v. o.s.v. vidste du nok i forvejen, men at en Amiga nu også kan hjælpe dig med at tabe de ekstra kilo, som du tog på i julen, er nok noget nyt for de fleste. Amiga helsesystemet er et stykke software som med fordel vil kunne anvendes af alle. Uanset om du er småfed og kan lide at sidde foran dit tv med en øl i hånden eller om du er topidrætsmand vil du kunne have gavn af systemet. At gå på slankekur, er nok noget de fleste mennesker har prøvet. Men synes du ikke, at det er for kedeligt med alle de standardkure du ser og hører om. Var det ikke meget bedre, hvis du kunne designe din egen kur, med nøjagtig de ting som du kan lide at spise og samtidig med garanti om at den indeholdt de nødvendige vitaminer og mineraler. Amiga sundhedssystemet laver en kur specielt tilpasset til dig ud fra dine personlige data, så du ikke længere kan risikere at gå på en kur, der egentlig ikke passer til dig. Vi ved jo allesammen, at man kommer til at snyde en gang imellem, når man er på kur. Kommer du til at spise en lille kage til din kaffe er kuren ikke faldet på gulvet af den grund. Programmet fortæller dig blot, at nu må du lave noget motion for at komme af med de overflødige kalorier. Du kan selvfølgelig selv vælge hvilken type motion du ønsker at udføre. Vil du slå græsplænen, gå en tur med hunden eller løbe 200 meter er underordnet. Programmet fortæller dig hvor langt du skal cykle, løbe eller gå for at komme af med kalorierne. Går din mor og siger, at hun ikke kan finde på hvad hun skal lave til middag, så kan Amiga sundhedssystemet også hjælpe med forslag. I programmet ligger en hel kogebog, og ud fra den kan programmet stille forslag til madretter og kostplaner. Du bestemmer fra hvilke af følgende grupper du ønsker madretter: kød, fisk, fjerkræ og vegetar, om hvor meget retten må koste og om hvor svær den må være at lave. Programmet kan så selv komme med forslag til madretter og kan endda opstille en indkøbsliste. Amiga sundhedssystemet kan også holde styr på vitaminer og mineraler i de enkelte retter og i din kost som helhed. Du kan få oplyst om du bør tage vitaminpiller som tilskud til din kost og i såfald hvilke. Er du elitesportsmand kan programmet holde styr på din kost selvom at du skal overholde særlige diæter. Programmet kan også styre din motion, og ud fra din motionsplan fortælle dig hvad du skal lave hver dag og hvor langtid o.s.v.

Indtastning Af brugerdata

I modsætning til de standardkure der findes i blade og bøger, tager Amiga helsesystemet højde for netop din person. Man indtaster hvor høj man er, hvor gammel man er, hvor meget man vejer og om man er mand eller kvinde. Desuden kan man angive hvor lang tid man bruger hver dag på hårdt arbejde, på husholdningsarbejde, på at sidde ned o.s.v. På den måde kan programmet altså skræddersy kostplaner til kontorfolk, hjemmegående husfædre/mødre og hårdt arbejdende mennesker. Så det er slut med at sulte ihjel, fordi man bruger en kur, der er beregnet på en 1.68m høj kvinde, når man selv er en hårdt arbejdende mand på 1.95m. Man kan også angive den mængde af de 24 vitaminer og mineraler, som man ønsker tilført. Hvis man har tendens til jernmangel, kan man sætte den anbefalede mængde daglige tilførsel af jern lidt op i forhold til normalen. I brugerdatabasen er der mulighed for at indtaste den opnåede vægt gennem den tid som kuren varer. Samtidig kan man opgive den ønskede vægt efter kuren. Derved kan man let se grafisk om kuren er på afveje eller rette vej under kurens forløb.

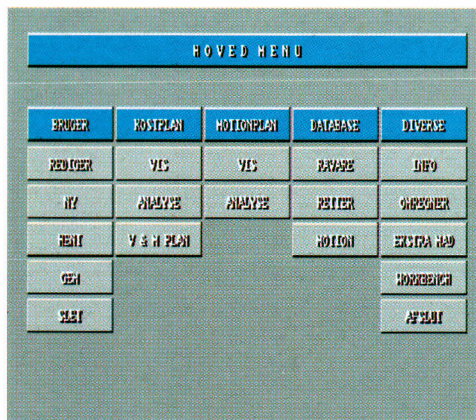
Råvare Databse

I programmet er der indlagt en omfattende råvaredatabase, der indeholder oplysninger om praktisk talt alle de råvarer, der bliver brugt i den daglige madlavning. Der findes oplysninger om fordelingen af fedt, kulhydrat, protein og alkohol for en given råvare samt oplysninger om indholdet af de 24 mest nødvendige vitaminer og mineraler. I dag er man ved at blive mere bevidst om, at slankure og kostplaner kan være direkte usunde, hvis de tilsidesætter kroppens behov for vitaminer og mineraler. Amiga helseprogrammet er up to date i den retning, da der findes oplysninger om disse for hver råvare. Det er nemt at se fordelingen af energien på fedt, protein o.s.v. da der vises et overskueligt søjlediagram i råvaredatabasen for den pågældende råvare. Det er lige så nemt som at kigge på varedeklarationen for en vare i supermarkedet. Råvaredatabasen kan nemt udvides af brugeren. Man indtaster blot de oplysninger, der står på en varedeklaration samt oplysninger om indhold af vitaminer og mineraler.

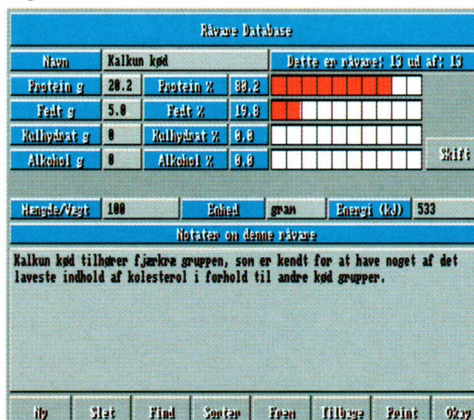
Madret Database

Madret databasen fungerer ligesom råvaredatabasen. Bech & Erlik har indlagt en hel kogebog med madretter i databasen. Madretterne er inddelt i grupper. For hver madret angiver man om det er en fjerkræ-, kød-, fisk- eller vegetarret samt om det er en ret, der er let, middel eller svær at tilberede. Endelig kan man angive om retten er billig, middel eller dyr. En madret indtastes som en sammensætning af råvarer fra råvaredatabasen, og efter indtastning beregner programmet den totale energimængde i en

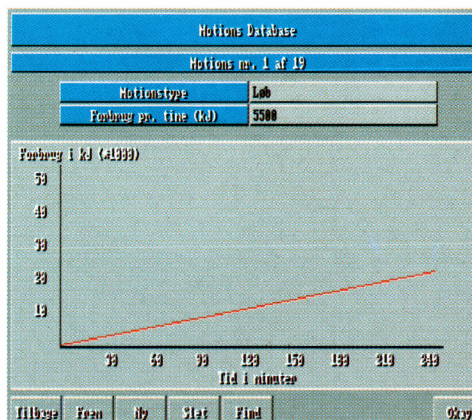
Fortsættes >



Dette er et billede af programmets hovedmenu



Råvaredatabase. Her indtastes madretternes ingredienser.

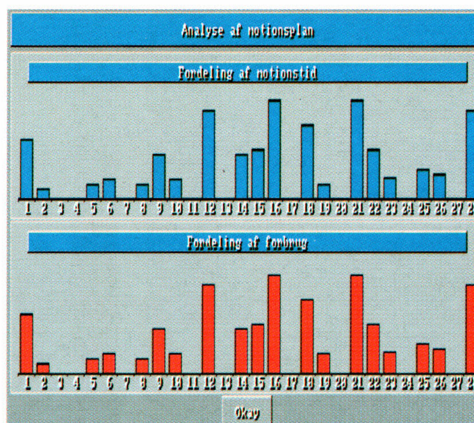


Motions database

D	Kommentar	Tid (min)	Forbrug (kJ)
1	Svømning morgen og løb aften	120	7920
2	Gåtur 20 min	20	7253
3	Fri	0	7120
4	Fri	0	7120
5	Slå græs	30	7320
6	Løb morgen	40	7387
7	Fri	0	7120
8	Svømning	30	7320
9	Fodbold	90	7720
10	Løb aften	40	7387
11	Fri	0	7120
12	Have arbejde	180	8320
13	Fri	0	7120
14	Svømning og løb	90	7720

Tilbage | Frem | Ny | Slet | Analyse | Hent | Gem | Print | Okay

Månedens motionsplan



Grafisk analyse af månedens motionsplan.

Kost Plan

	Morgen	Middag	Aften
Kød			✓
Fjerkræ		✓	
Fisk		✓	✓
Vegetar	✓	✓	✓
Nem	✓	✓	✓
Middel	✓	✓	
Svær	✓		✓
Meget Svær			✓
Bilig	✓	✓	
Normal	✓	✓	
Dyr	✓		✓
Meget Dyr	✓	✓	✓

Beregn | Fortryd

Opstilling af kostplanen

madret, samt den totale fordeling af energien på protein, kulhydrat, fedt og alkohol.

Madret databasen kan udvides med flere madretter, så man kan også bruge programmet til at få oplyst, hvordan det ligger med energi og sundhedsværdi i de retter, som man er vant til at spise.

Motions Database

For at være sund er det ikke nok blot at spise sundt. Man er samtidig nødt til at dyrke lidt motion en gang imellem. Motion kan være mange ting. Man kan gå en tur i skoven med sin kæreste, løbe marathon, svømme eller dyrke mere spændende former for motion med sin kæreste....

Det behøver altså absolut ikke at være kedeligt at dyrke motion. I motionsdatabasen ligger nogle af de kendte motionsformer som cykling, løb, gang, svømning o.s.v. Denne database kan ligesom de andre udvides med brugerens egne motionsformer. Man indtaster typen af motion samt hvor meget energi man bruger i timen på den pågældende motionsart. I programmet er der mulighed for at opstille en motionsplan, der kan vare op til 4 uger. For hver dag kan man angive hvilke former for motion man dyrker og i hvor lang tid. Disse oplysninger bruges dels til, at man kan holde styr på sin motion, men så sandelig også til at fastsætte kostplanen efter. De dage man motionerer meget, har man jo naturligvis også brug for mere energi i form af mere mad. Dette tager programmet selvfølgelig højde for.

Generering af kostplan

Hele kunsten i at fastsætte en kostplan ligger i at vide nøjagtig hvilken type person man er, samtidig med at have udførlige oplysninger m.h.t. hvordan man tilbringer sin dagligdag og endelig at vide hvor meget motion man dyrker. Alle disse data indgår i Amiga helsesystemet i en større beregning, der rimeligt nøjagtigt skulle kunne fastsætte den mængde energi man har brug for. Programmet læser personens data samtidig med at disse kombineres med oplysningerne fra motionsplanen. Derved sikres at personen får den nøjagtige mængde mad hver dag, der gør at man ikke føler sig enormt sulten, selvom man har motioneret meget den dag. Når man får opstillet en kostplan kan man regulere på en række parametre m.h.t. typen af mad, om det er let at tilberede, om den er dyr o.m.a. Hvis farmand skal være alene hjemme et par dage, kan han lige få lavet en kostplan med retter, der er lette at tilberede. Tilsvarende kan sønnen i huset få lavet en kostplan, med retter der hører til i den billige prisklasse, hvis det er ham der skal være alene hjemme. Er man vegetar eller vil man kun have kødretter til middag og kun fjerkræ retter til frokost er det ikke noget problem. Amiga helsesystemet giver dig mulighed for at få kostplanen lavet nøjagtigt som du vil have den. Efter at have fået opstillet kostplanen, kan du få en vitamin og mineral analyse enten for hele kurens varighed eller for en enkelt dag. Så kan du se om der er nogle vitaminpiller du bør spise, for at være så sund som muligt.

KONKLUSION

Synes du at dine forældre er blevet lidt småfede eller er det dig selv der trænger til en kur, så er der ingen tvivl om at Amiga sundhedssystemet skal ligge under dit juletræ i år. Programmet gør det sjovt og let at tabe sig. Spis hvad du vil og tab dig alligevel. Det lyder næsten for godt til at være sandt. Er du vild med skumbananer, burgere og cola, hvofor skulle du så spise andet, når du går på kur efter jul.

Hvis der ikke er nok vitaminer og mineraler i din kur skal programmet nok fortælle dig det, og så kan du spise et vitamintilskud. Men programmet kan ikke kun bruges af folk, der ønsker at tabe sig. Det er også et alment sundhedsprogram, der lige så godt kan bruges af sunde og slanke mennesker, der ønsker at forblive sunde og slanke. Databaserne i programmet får aflivet mange myter med hensyn til hvilke ting der feder og hvilke der ikke gør. Desuden kan man få beskrivelser af hvilken betydning, de forskellige vitaminer og mineraler har for kroppen. Rimeligt lærerigt, må man sige!

Programmet gør det, at holde sig selv sund til noget let og sjovt. Programmet er dansk med dansk brugervejledning. Amiga sundhedssystemet er et helt igemmen letanvendeligt program. Programmet er bygget op over en grafisk brugerflade og bruger i stor udstrækning kurver. Skal man sige noget negativt om programmet må det blive, at det kunne have været rart hvis man havde kunne udskrive de mange flotte grafer på printer. Som ernæringsekspert kunne jeg måske også sige, at når programmet nu kan så meget som det kan, kunne man lige have lavet den sidste udvidelse, der holder styr på kolestorol-, stivelse- og vand indholdet i de forskellige råvarer. Men det er måske en ide til en senere version. De ting har dog ikke betydning for hverdagsbrugeren, der har det ingen betydning, at programmet ikke kan holde styr på de faktorer. Datamaterialet i råvaredatabasen er ifølge Bech & Erlik indsamlet fra internationale undersøgelser, og ifølge mine egne håndbøger passer de data jeg har kigget på perfekt.

Det er altid spændende med programmer som viser at computeren kan anvendes på en helt ny måde. Programmet kan godt virke lidt vanskeligt at gå til, hvis man ikke har læst vejledningen, men Bech & Erlik skriver i indledningen til brugervejledningen at dette er for at begrænse piratkopiering mest muligt. Så med den begrundelse kan dette ikke fremhæves som noget negativt. I øvrigt er Bech & Erlik kendt for deres meget agressive fremgangsmåder over for pirater, med udlovning af dusører, retsforfølgelse o.s.v.

Alt i alt må Amiga sundhedssystemet siges at være et meget gennemført program, hvor der tilsyneladende er tænkt på det hele. Mon ikke dette program vil blive årets julegaveide til forældre hvis børn er Amiga Freaks.

Peter Mortensen

FAKTA

Amiga Ernæring og motions system

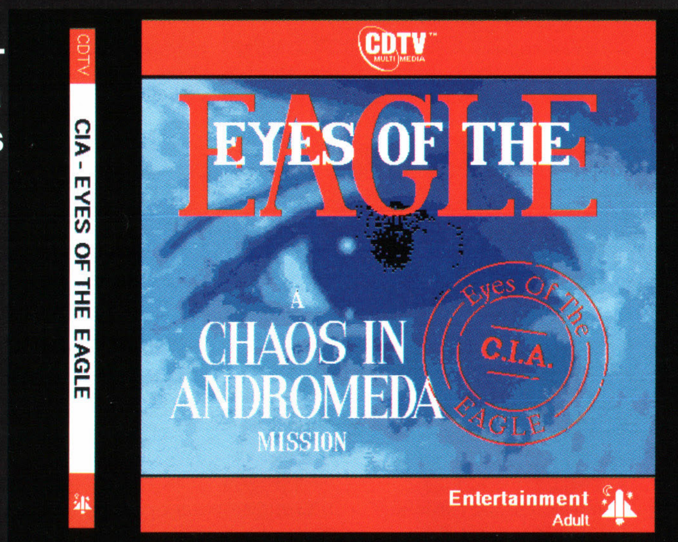
Pris: kr. 495,-

Udvikler: Bech & Erlik

Distribution:

Evolution Danmark
tlf.: 31 79 09 96

Inden CDTV'en rigtig har nået sin udbredelse, arbejdes der verden over for at få lavet nogle spil, som udnytter CDTV'ens muligheder. Langsomt dukker flere og flere titler op, men udviklingsarbejdet bag spillene er kollosalt. Danskerne vil ikke stå tilbage for noget, og det har resulteret i, at den første danske CDTV titel har set dagens lys. Chaos in Andromeda



Vejen fra Sourcekode til CDTV udgivelsen

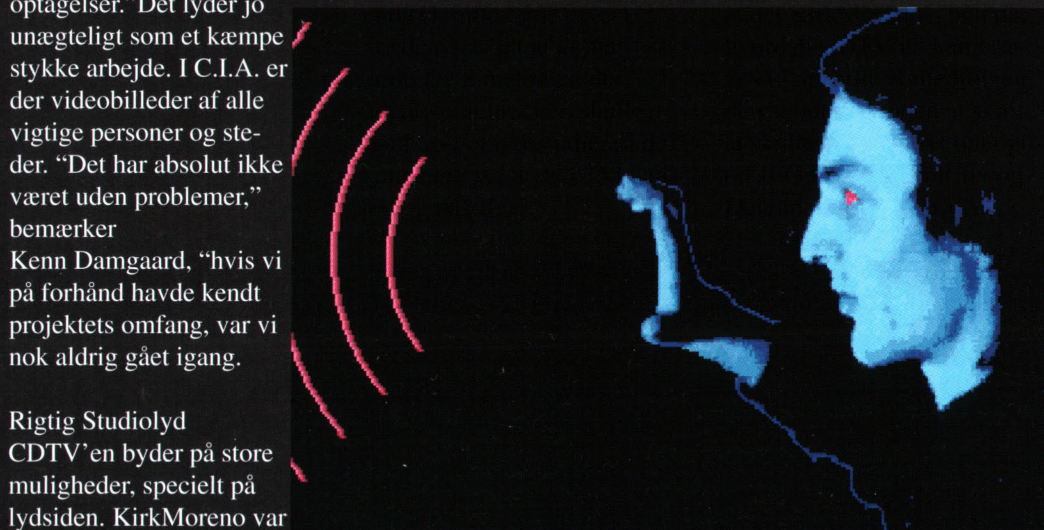
Chaos In Androeda Eyes of the Eagle made in Demark. Som sagt, er udviklingsarbejdet bag CDTV-spil langsommeligt.

CDTV'en giver mulighed for, at spillene indeholder videobilleder og ægte CD-lyd. C.I.A. - Eyes of the Eagle er oprindeligt et rollespil på Amiga'en, der foregår i fremtiden. Vi spurgte Kenn Damgaard, som har stået for programmeringen, om der var tale om en regulær konvertering fra Amigaspillet. "Vi besluttede os for ikke blot at konvertere spillet," svarer Kenn, "C.I.A. foregår i fremtiden, så vi mente at vi havde ret frie hænder til at lave de videobilleder der indgår i CDTV-versionen. Blandt andet ville vi have skuespillere ind i de sekvenser i spillet, hvor man snakker med nøglepersoner. Det kom i alt til at dreje sig om 15-20 forskellige personer, og allerede her begyndte problemerne. At designe klæderne til 20 forskellige personer i et fremtids-univers var ikke let.

Dertil kommer, at hovedlokaliterne også skulle præsenteres som video-billeder. Ikke en eneste af disse lokaliteter fandtes i det virkelige liv, så Flemmings evner blev sat på en hård prøve. Elementerne i de færdige billeder stammer i nogle tilfælde fra op til 5 forskellige enkelt-optagelser."Det lyder jo unægteligt som et kæmpe stykke arbejde. I C.I.A. er der videobilleder af alle vigtige personer og steder. "Det har absolut ikke været uden problemer," bemærker Kenn Damgaard, "hvis vi på forhånd havde kendt projektets omfang, var vi nok aldrig gået igang.

Rigtig Studiolyd

CDTV'en byder på store muligheder, specielt på lydsiden. KirkMoreno var derfor i et lyd-studie med de melodier der også på Amiga versionen udgjorde lydsporet. Resultatet blev, at CIA-Soundtracket kan høres fra en normal CD-afspiller. Desuden bliver spillet akkompagneret af rigtig tale og underscore (underscore er et begreb filmselskaberne bruger om den





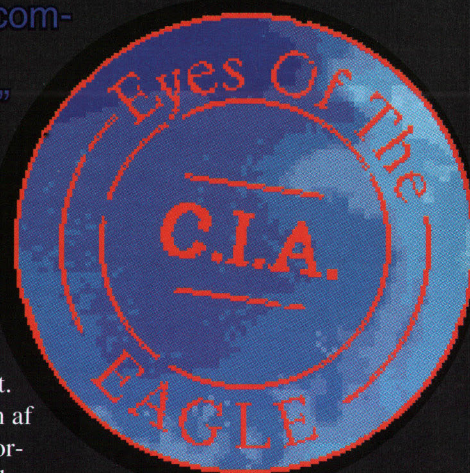
musik og de lydeffekter, der er med til at forstarke det undtryk billederne giver). "Lyden var lidt af et mareridt. De 8 melodier, der udgår soundtracket, skulle remixes i et lyd-studie, så de kunne høres i ægte CD-kvalitet, og på alle CD-maskiner. Underscoren til video-billederne skulle afstemmes, så vi fik den helt rigtige atmosfare, og der skulle indøves replikker til skuespillerenes tale-sekvenser. Specielt indtalingen var besværlig. Det var nærmere reglen end undtagelsen, at 30 sekunders tale tog 2-3 timer af optage."

Der er også lagt lidt ekstra i programmet. Der er blandt andet KirkMoreno's bud på, hvordan CDTV'en kan bruges til at spille et medfølgende soundtrack, uden at skulle at skulle spille aktivt (en option JEG savner i SimCity og Defender Of The Crown). Det har taget tid og kræfter at samle de ca. 20 skuespillere, 90 minutters lyd og

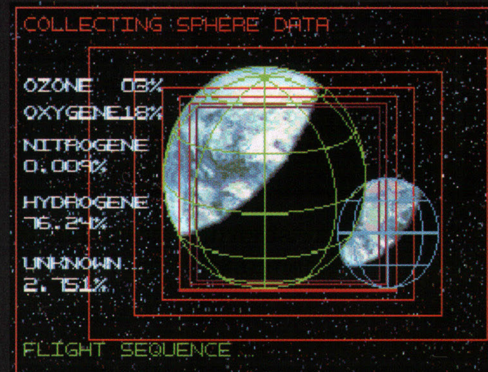




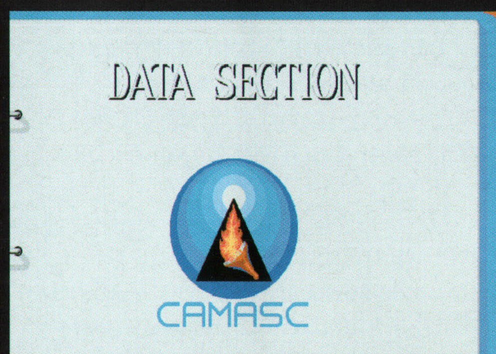
"..This huge fantasy role-playing game contains amazing depth and is packed with digitized graphics, animations, sound and music. This is probably the closest a game has ever come to being an interactive-film. Chaos In Andromeda comes with an overwhelming choice of options and facilities, an interactive and non-interactive soundtrack, and virtual CDTV.."







90 lokaliteter til færdigt produkt. Ingen tvivl om det. Men selve processen fra færdiglavet lyd, grafik og program til det endelige produkt voldte også problemer. Ustabilt hardware sørgede da også for, at udskyde C.I.A, i ca. 2 måneder. "Når lagermediet er en CD har man ét forsøg til at ramme plet. Man kan teste det hele nok så meget på en harddisk, men det er først når alt materiale (program, grafik og lyd) er på selve sølvskiven, at man finder ud af om alt virker. F.eks. kan man først høre resultatet af CD-lyden når skiven ER trykt. Sker der fejl i overførslen af data, kan man begynde forfra." Kenn fortsætter, "selve trykningen foregik i England, hvor vi var ovre. Data skal koordineres og spooles fra DAT-bånd og harddiske til en optisk disk, hvorefter hele molevitten smides over på en såkaldt WORM (Write Once Read Many), Guld- eller Glas-CD. På denne tester man så om alt virker, og hvis det er tilfældet, spooles alt data til magnet-bånd, der sendes ud til produktions-hallerne. Så er det bare at trykke på "START"-knappen, og fabrikken spytter så de søde ste små skiver ud." De søde ste små skiver er i denne sammenhæng Chaos In Andromeda til CDTV, som nu er udkommet på CDTV rundt omkring i verden - også i lille Danmark.



The Interplanetary L.P. :

Like in many other systems this is where official transports and Interplanetary arrivals and departures take place.

Due to the value of the biosphere on this planet, landings and take-off's on planet-surface are severely restricted. This being allowed only in cases of utmost importance to the planetary government (political and economic matters etc.), and this only with certain types of low- pollution-ships. Access to Koranis 12 should therefore be made through the orbital space-stations.

A network of Ayones-class ITD-satellites guards the access to Koranis 12, and will shoot down any ship violating regulations in travel to and from Koranis 12 - Transport-ships in route between planet and spacestations are free to pass.

SECTOR:
S0037-K61
of
Koranis 12



Et kort udklip af, hvordan manualen ser ud i CDTV-versionen (den ligger selvfølgelig på CD'en). Her er også er kort over Koranis 12 skærme

Verdens største Amiga show - KØLN 91'



De mange besøgende måtte i mange tilfælde stå i kø i flere timer for, at komme ind på messen.

For tredje år i træk blev verdens største Amigamesse, AMIGA EXPO '91, afholdt i Køln, fra d. 31 september til d. 3. november. Messen har lige siden starten i 1989 slået rekorden hvert år i antal besøgende på verdensplan, og i år var heller ingen undtagelse. I år havde man anvendt hele 3 store haller i det gigantiske Køln messecentrum, der efter danske forhold er næsten på størrelse med en provinsby.

Ami-shows Europe, der havde arrangeret messen i samarbejde med det tyske Amiga Magazin, havde forventet omkring 60.000 besøgende, og skuffede blev de ikke, da man på fjerdedagen meldte omkring 75 - 80.000 solgte billetter. Udstillere skortede det heller ikke på, med 175 officielle stande, og da en del stande havde flere udstillere, var det faktiske tal over 200.

Mængden af besøgende kunne da også mærkes lige fra første åbne messedag, hvor der var køer på omkring en halv kilometer ved hver af de 2 separate indgange, hvad der skabte en del frustration fra horder af Amiga freaks, men organisationen var heldigvis i orden, så det alt i alt forløb fredeligt.

FREDELIGT FORLØB

Ami-shows har nu også dyrtkøbt erfaring på området, da man med den første Amiga Expo i '89 i tankerne, husker at der nærmest var optøjer, da omkring det dobbelte af det forventede antal besøgende dukkede op. Dengang gav det sig bl.a. udslag i at billetsalgsboderne blev væltet omkuld, og en del mennesker kom til skade. Og så måtte resten af messen fortsætte under politibevogtning.

Amiga messen i Køln har i de sidste par år været "stedet", når det drejede sig om lancering af nye produkter, og traditionen tro var messen helt overvejende seriøs anlagt. Tillige er messen i modsætning til de fleste vi kender herhjemme, samtidig en salgsmesse, hvor kasseapparatet altid klinger lystigt, ikke mindst på grund af de mange messetilbud. Generelt ligger priserne på hard og software hele 15-20% under de normale tyske priser.

CDTV EKSTRAUDSTYR

Med 4 opstillede CDTV'er viste Commodore sin satsning på disse maskiner. Rygterne om en ny version kunne hverken beeller afkræftes. Men det løse CD-ROM drev skulle komme senest til april sammen med det lovede ekstra-udstyr, som RAM-kort (til at gemme positioner i spil). Priserne på udstyret er svære at fastsætte, da det ikke er færdigudviklet - og netop dét er i øjeblikket et af problemerne. Men et gæt på prisen for CD-ROM drevet vil nok være godt 4000 kr. I juli eller august måned skulle den omtalte Kodak Photo CDkomme til CDTV.

De omkring 400 CDTV-udviklere arbejder nu hårdt på at lave specielle CDTV -programmer, eftersom en del af de nuværende 120 bare er konverteret mere eller mindre direkte fra Amiga.

DRAGON's LAIR TIL AMIGA

Tyske Software-Corner fremviste deres multimaskine, som måske kan blive en konkurrent til CDTV: Laser Disc Game. Maskinen fra Pioneer kan både vise laserdisc film (meget høj kvalitet), spille CD'ere (audio) og laserdisc spil. Og der kommer AMIGA'en ind i billedet. Den styrer nemlig de utrolige mængder billeder, der kan ligge på en disc. Og der slår LDG CDTV, idet der kan ligge 400 GB (400.000 MB) på hver side! Endnu findes der kun få spil, fordi de tager så lang tid at lave. Men der kommer et nyt hver måned, og de er absolut værd at vente på.

Et af de allerede udkomne spil er legendariske "Dragon's Lair", der unægtelig ser meget imponerende ud i forhold til Amiga versionen, eftersom alt hentes i realtime! Den kan dog ikke køre CDTV-programmer endnu, men det kommer når produktionsprisen er på et rimeligt stade. I så fald bliver den en hård konkurrent til CDTV.

VIRTUAL REALITY

På Commodore-standen var der konstant kø omkring Virtuality flysimulatoren, der blev styret af en AMIGA 3000 med Expality grafikkort og software.

Som et sidestykke fremviste Philip Mor-

ris deres Cyberspace, hvor man kunne gå rundt i et kunstigt rum.

Som en anden slags computerstyring havde Commodore stillet en bil op med skærm foran, hvor en Amiga 3000 dannede forbindelsen mellem pedaltryk og ratdrejning i kabinen og billedet på skærmen.

68040-KORT

Praktisk talt alle professionelle anvendelser på Amigaen var repræsenteret i en eller anden form, og årets clou var 68040 kort. Der blev ialt fremvist 68040 kort fra 4 producenter, deriblandt RCS, GVP, Supra og PP&P. For RCS`s Fusion Forthy og GVP`s vedkommende var der fremvist kort til Amiga 2000, der med noget nær de samme specifikationer, og begge viste en imponerende ydelse med omkring 19-25 MIPS, alt efter hvilket software der blev anvendt. Ligeså kendetegnende den store lighed mellem dem var, ligeså mange tekniske problemer fremviste begge kort. I løbet af de første messedage, udskiftede hvert firma deres demonstrationskort indtil flere gange, og der var også gentagne gange besøg af guru`en. En del af de softwaremæssige problemer med kortene hænger sammen med kickstart 1.3 og 2.0 beta versionernes manglende 68040 kompatibilitet, et problem som Commodore efter sigende har elimineret i den færdige version 2.04. Supra og PP&P fremviste hver især 68040 kort til Amiga 3000, hvor Supras udmærkede sig ved ikke at fungere, og PP&P's var gemt bag en glasmontre, hvilket antyder at kortet var en tidlig prototype, eller ligeledes ikke virkede. Kortene kan iøvrigt fungere på fuld 25Mhz hastighed i såvel 16mhz som 25Mhz Amiga 3000'er, hvorfor man kan nøjes med at købe den billigere 16mhz version, hvis man senere vil have et 68040 kort.

Men der skal til gengæld ikke herske tvivl om, at så snart børnesygdommene er kureret, kan Amigaen endelig konkurrere med mellemstore workstations. Dette viste RCS Management et tydeligt eksempel på, da de demonstrerede et netværk mellem en 68040 Amiga, en SPARC-station og 2 Silicon Graphics Iris 3020 modeller.

Amigaen var tydeligvis SPARC-stationen overlegen, med dens maksimale 19 MIPS RISC processor, og også de lidt ældre Iris'er, hvad generel regnekraft angik.

Det var iøvrigt en ganske opløftende oplevelse, at se 3D billeder blive udregnet på en 68040 Amiga, og derefter blive sendt til en Iris workstation, udelukkende for at blive vist i en høj opløsning.

På trods af denne lidt omvendte verden, viste netværket sig at "interface" meget elegant mellem Amigaer og UNIX workstations, og vil sikkert kunne finde stor anvendelse i "blandede" grafikmiljøer samt på universiteter.

AMIGA UNIX

Apropos UNIX, så fremviste Commodore endelig en helt færdig version af Amiga UX, altså en Amiga 3000 eller 3000T udstyret med Commodores nye System V, release 4 UNIX operativsystem. Systemet gav indtryk af at fungere helt fejlfrit og bliver leveret med de nyeste implementationer af såvel X-Windows, som Motif og Sun's Openlook overflader. Selve systemet fylder 180 MB og leveres på bånd til

Andre aktiviteter på messen

På messen var der dog ikke kun stande. Der blev også holdt seminarer med indføring i AMIGA 3000, Workbench og Kickstart 2.0, AMIGA-unix, AMIGA og Multimedie, CDTV og programmeringssproget C. Disse var gratis en-times kurser, som dog aldrig fik den helt store interesse.

80 DM FOR 3-TIMER!

Regulær undervisning var der derimod i de såkaldte "masterclasses" i Musik/MIDI, grafik & animation (Imagine m.m.) samt 2D-animation. Disse 3-timers kurser kostede til gengæld 80 DM. Mest interessante var måske de 1-times podiumsdiskussioner om forskellige emner: "Fordummer spil?" var det første, hvor det tydeligvis var svært for parterne at bevise noget. Man havde i visse tilfælde bevist, at nogle spil kunne give spontane aggressioner. Og også historiske spil kan også fordreje virkeligheden, men en repræsentant for et softwarehus mente, at de fleste børn og unge (som problemet drejede sig om) kan skelne selv. Konklusionen blev, at forbud ikke hjælper noget. Man skulle i stedet, bl.a. med forældrenes hjælp, forsøge at få ændret holdningen, og så burde producenterne sætte aldersmærkater på deres spil.

BUDESPRUEFSTELLE???

Et emne, der allerede var blevet berørt under overnævnte diskussion var det tyske begreb "BudesPruefStelle", der var centrum i diskussionen "Spil på indeks" - tysk censur af nazistiske, vulgære og meget voldelige spil. Organet under den tyske regering, der udøver denne er BPS, der laver en liste over forbudte spil for folk under 18 år. Kritikerne mente dog, at dette i stedet blev en hitliste for de nu 150 spil. F.eks. havde MicroProse brugt det i deres reklame, da deres "Silent Service II" blev frigivet fra censur (fordi censuren først var lavet ud fra en video). Og i øvrigt ville de unge jo bare kunne få dem igennem ældre eller piratkopieret. Diskussionen åbnede dog mulighed for et samarbejde mellem BPS og softwareudviklerne/distributørerne.

ER SPORTSGREN EN SPORTSGREN??

Sidste podiumsdiskussion kunne man på forhånd vente sig meget af, idet den handlede om "Piratkopiering". Men desværre var folkene på podiet simpelthen for enige og næsten ingen af de ellers talstærke tilhørere turde blande sig. Det blev dog også fra starten fra den retskyndige konkluderet, at der i dag er så meget sport i kopiering, at det nærmest ikke er kriminelt. Men ved indtjening slås der naturligvis ned på det. Men generelt syntes flere, at man allerede er i gang med at ændre folks mening med previews, gode manualer og support/updates.



ning af, at Commodore Tysklands omsætning er steget med omkring 30% i forhold til sidste år, specielt på Amiga området, giver det ikke anledning til at tro at videreudviklingen af Amigaer bliver mindre koncentreret.

AMIGA 2000 PÅ VEJ UD???

Dog er det ganske bemærkelsesværdigt, at Commodore ikke har produceret en Amiga 2000+ på nuværende tidspunkt. Det ville være det mest logiske at opgradere den mere professionelle model før forbrugerversionen, og det kunne måske tyde på, at man på lidt længere sigt vil sluse amiga 2000 ud af programmet, som det tidligere er sket med Amiga 1000. Ser man på dette i relation til Amiga 3000s kraftigt faldende priser ville det ikke være helt utænkeligt.

Commodore nye tapestreamer. Commodore har tidligere oplyst at det ville være nødvendigt med nye BootROMs i Amiga 3000 for at køre systemet, men i praksis kan det helt undgåes, da man kan skifte mellem AmigaDos 2.04 og Unix via den sædvanlige boot-menu ved opstarten af Amiga 3000. Med dette system, kan Amigaen endelig anses for at være vokset fra at være en personal computer til en decideret workstation, der kan hamle op med langt dyrere systemer.

I produktlinien til Unix fremviste man også det nye grafikkort A2410, et 8-bit baseret kort, med opløsninger på op til 1024 * 768 i standard versionen. Dette svarer stort set til Super/Mega VGA kortene på IBM PC, men med den forskel at der her er en palette på 16.7 millioner farver, og kortet leveres med Texas Instruments 34010 grafikprocessor, der får skærmopdateringer til at foregå lynhurtigt.

Supra Corporations stand bød udover det tidligere nævnte 68040 kort, også på et par andre helt specielle nyheder. Den ene er en 68000 baseret acceleratormed (hold dig godt fast!) hele 25Mhz taktfrekvens, samt optional coprocessor. Set i lyset af at Motorola hurtigste 68000 er på 16mhz, kan det undre hvordan Supra har klaret dette pragtstykke, men ikke desto mindre fungerede det perfekt. Og prisen lå omkring 1500 kroner, hvad der må siges at være attraktivt for den taktfrekvens. Kortet monteres i CPU soklen, og fungerer således på både Amiga 500 og amiga 2000.

En anden nyhed var en meget billig 24-bit framegrabber og display enhed, der forventes på markedet til en meget lav pris. Om kortet dog lever op til Supras udtalelser er svært at bedømme, da det udstillede var en prototype, hvis mest imponerende præstation var en evig Guru meditation error.

STILLE HOS COMMODORE!

Modsat hvad man kunne forvente, var der ikke på Commodores stand lagt særlig stor vægt på de nyeste forbruger produkter, der fremvistes kun 1 Amiga 500+ samt 2 stk. CDTV, med hvert sit spil. Sat i relation til antallet af besøgende, og tidligere års stande, gav det et stærkt indtryk af at Commodore enten har svunget med sparekniven eller vil bevæge sig ind på det mere seriøse marked. Taget i betragt-

NY KICKSTART

Commodores store nyhed på messen var ankomsten af de allerførste Kickstart 2.04 i ROM versioner, der efter en lille forsinkelse indløb på tredje dagen. Sættet bestående af en kickstart ROM, samt 2 manualer blev solgt for hvad der svarer til ca. 800 kr. Denne færdige version skulle både kunne understøtte 68040 chippen, samt nye outline fonte.

18 SEKUNDERS REALTIME

Firmaet Merkens EDV, der bl.a. producerer det velkendte 24-bit realtime digitizer system VD2001, fremviste på messen en fuldstændigt revolutionerende nyhed. Det drejer sig om en overbygning til VD2001, derfungerer som en digital framebuffer/recorder med 100 MB RAM. Det vil sige at man både kan digitalisere



A4 Genitizer, var ikke det nemmeste værktøj for en begynder.

GENITIZER TEGNEBRÆT

Firmaet Sirius præsenterede det nye billige tegnebræt Genitizer, der koster 500 DM for det lille GT-906 (9"x 6"), 800 DM for det mellemstore og 1300 DM for det største GT-1812 (18"x 12"). De to største leveres med lup. Brættet kan bruges i alle programmer, og følsomhed, arbejdsområde og en mængde macroer kan indstilles. Med 3 taster og en opløsning på 1000 dpi ser det interessant ud til den pris, men var ved første forsøg lidt svær at arbejde med.

og afspille mellem 4-18 sekunders 24-bit animation, og til alle video typer. Noget sådant har før kun været muligt på meget få og dyre Paintbox systemer, og vil på Amigaen give seriøs konkurrence til de traditionelle enkeltbilled-optagelsessystemer.

Softwaresupporten består af et system kaldet Paintmaster, der er et topprofessionelt 24-bit Paintbox system, og bl.a. giver mulighed for at farvelægge sort/hvide film, animere på traditionel vis, hente 3D animationer ind i framebufferen, samt styre digitalrekorderen, som var det en båndoptager.

Digitalrekorderen der benævnes "SALLY" forventes at komme til at koste omkring 100.000 kr., men sammenlignet med andre paintbox systemer, som f.eks. EVS Paintboxen omtalt i Amiga Magasinet nr. 2, vil den være særdeles attraktiv, omend for et begrænset publikum.

En anden nyhed på det grafiske område kommer fra Digital Creations, der havde "lånt" et hjørne af Commodores stand. De fremviste deres DCTV i en PAL version. DCTV'en er en kombineret videodigitizer og display enhed, der kan vise omkring et par millioner farver, som et regulært videosignal. Kvaliteten er slet ikke på højde med tilsvarende 24-bit framebuffere, men det er til gengæld muligt at animere med DCTV'en, hvad der gør kvaliteten mere acceptabel. Tidligere har den kun været tilgængelig i en amerikansk NTSC version. Det er iøvrigt nu i den europæiske version muligt at vise både et DCTV og et Amiga skærmbillede samtidigt, hvad man ikke kan i den amerikanske version. Softwaren på DCTV'en er af meget høj kvalitet, og specielt det medleverede tegneprogram viste sig at overgå D-Paint IV på mange områder, specielt hvad angik frihåndstegning. Det virker simpelthen mere naturligt at anvende, og har virkelig mange finesser.

De første PAL versioner kom til Europa på 1. messedag, og gav indtryk af at være det største salgshit på hele messen, hvor den blev forhandlet af en lang række forskellige firmaer.

SOFTWARENYHEDER

HS&Y fremviste deres meget imponerende softwarepakke ADORAGE. Det drejer sig om et videoeffektprogram, der kan manipulere med et IFF billede på alle tænkelige måder. Man kan hermed skabe meget imponerende effekter, som f.eks."ombladring" af IFF billeder i en temmelig god kvalitet. Programmet udregner simpelthen effekterne som en animation i sit eget animationsformat, kaldet SSA, der tillader en langt hurtigere afspilning end de gængse formater. Ideen er på mange måder banebrydende, og hvis man på denne måde lavede support for 24-bit kort og enkeltbilledssystemer, kunne man udkonkurrere en professionel Digital Video Effect maskine, til langt over 100.000 kr.

Firmaet Maxon fremviste en del nye softwareprodukter, deriblandt en ny version den kendte Atari emulator, Chameleon i v. 2.02, der understøtter multitasking med op til 8 Atari ST emuleringer på een gang. Ligeledes er der nu fuld support for turbo-kort samt harddiske. Og så skal vi lade det stå hen i det uvisse, hvem der kunne formodes at investere i noget sådant...

Et andet nyt produkt ver et program kaldet FastRay, et raytracing system, der på trods af sine flotte resultater, var meget primitivt i sin opbygning. En ny version af Pascal-compileren Kickpascal blev også præsenteret. Det drejede sig om v. 2.1, der i forhold til tidligere versioner have fået fjernet et par småfejl. Kickpascal er uden tvivl det bedst udviklede Pascal system på Amigaen - og har iøvrigt de mest komfortable og hurtige editor-omgivelser endnu set på Amigaen.

Et andet og betydeligt mere imponerende 3D program fremviste Activa Internatinal, med sin nye og færdige version 1.4 af Real 3D. Det sidste skud på stammen indeholder nye features som f.eks. 24-bit brushmapping, point editering, keyframe og morphing animation, samt en højere grad af support for 24-bit framebuffere. Firmaet præsenterede en hel ny serie af grafikrelaterede produkter, deriblandt 9 nye 3-dimensionelle fonts, der hver især kan leveres til både Real 3D, Imagine og Sculpt.

Et andet interessant produkt hedder Texture City, og er en samling af over 100 24-bit textures til brug i de gængse 3D programmer. Det var tydeligvis en meget professionel produktion, og vil senere også blive lanceret til IBM-kompatible samt Macintosh'en. Active demonstrerede samtidig brugen af et nyere Backup program kaldet Ami-Back, der må siges at være det hidtil mest avancerede der har set dagens lys på Amigaen. Udover utallige features, som f.eks. tidsinstillede backups, var der også fuld support for alle tilgængelige tape-streamere.

På hardware-siden er de europæiske distributører af DCTV'en, og lancerer nu et nyt enkeltbilled optagelsessystem som indstikskort til Amiga 2000/3000 kaldet Simpatica. Det udmærker sig ved en grundig software support og koster ca. 28.000 kr.

NYE AMIGABLADE

Messen leverede også på den tyske bladfront et par nyheder. Ikke bare et, men hele to nye seriøse Amigablade så dagens lys for første gang. Det ene, er et blad kaldet Amiga Plus der leveres med diskette. Det andet kaldes AmigaShortcut, og introducerer et helt nyt princip. Bladet er nemlig helt gratis, og udkommer hver måned. Det er finansieret udelukkende af annoncer, men på trods af dette, fremtræder bladet meget seriøst, og med mange vidtspændende artikler. De etablerede tyske Amiga blade som f.eks. Amiga Magazin, Kickstart og Amiga Dos var naturligvis også repræsenteret på messen.

BESØG AF FRED FISH!

Som en speciel gimmick havde Amiga Magazin inviteret Fred Fish, så PD brugere kunne få en snak med manden der nærmest har skabt begrebet på Amigaen. Og dette benyttede ikke så få også til at få signeret de nyeste fish-disks.



FRED FISH var tilstede og signerede PD disketter til alle intereserede, og dem var der MANGE af!

De amerikanske blade Amiga World og Amazing Computing var som noget helt nyt også tilstede, og til lejligheden havde Amiga World fået konverteret sine meget omtalte videoserier til PAL format, så vi europæere kan få glæde af dem. Blandt de mange interessante titler var bl.a. kurser i Desktop Video, Deluxepaint III, samt Amiga Animation Vol. 1 og 2, der er samlinger af Amiga animationer fra Amiga Worlds læsere.

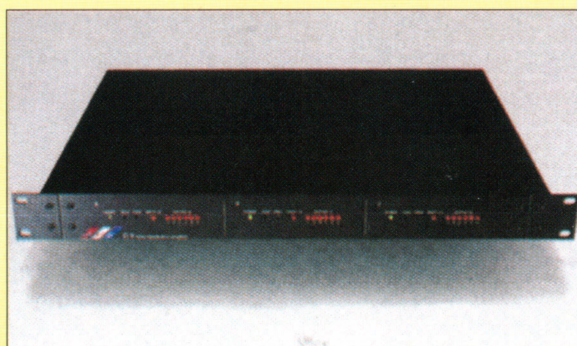
DANSKE UDSTILLERE

Det danske firma Interactivision var repræsenteret, og det ikke bare for at påvirke salget af deres nye Strippoker spil, men samtidig også for at markere åbningen af en tysk Interactivision afdeling. "Vi vil lave bedre programmer til en billigere pris", sagde de medarbejdere i den nystartede tyske afdeling, der dog ikke skal distribuere de danske programmer og spil. Han hentyder til Inter-serien, som Interactivision satser hårdt på. Interessen for programmer som "InterWord" var overvældende, og der blev solgt over 300 af programmerne på standen.

I april måned kommer "InterWord", "InterSpread" og "InterBase" i professionelle 2.0-versioner med grafikimport m.m. Den billigere 1.x-serie forsætter dog, fordi Interactivision mener, at de fleste ikke har brug for alle de dyre ekstra funktioner, når det kommer til stykket. Senere kommer der en version 2.0 af samplerprogrammet "InterSound". Den nyeste version af "InterSound" slog iøvrigt "Audiomaster 4" i handel med en sampler-fabrikant, som ville lade et samplerprogram følge med købet af sampleren. "De ville først have købt AM 4", fortæller direktør Sven H. Christensen, "men så hørte de om vores program. Og efter at have haft en mand til at se på det, foretrak de vores, fordi det har nogle funktioner, AM 4 ikke har".

Interactivision har flere programmer på vej, som f.eks. InterPaint, der er ude til 64'eren nu. PC-windows versionen kommer til foråret, men Amiga-versionen kommer først senere - hvornår er endnu uvist. Et kommunikationsprogram, InterCom, skulle efter sigende også være på vej.

Interactivision havde også brochurer med for deres "Cover Girl StripPoker". Men næsten 10.000 blev revet væk, så de regner ikke med at få problemer med at finde en distributør. Iøvrigt en rar fornemmelse at se et dansk Amiga firma markere sig internationalt...?



AVE 3D

GENLOCKS

For at blive ved det danske, så var Neriki Europe også repræsenteret, dvs. den europæiske distributør af de kendte Neriki-Genlocks. Det danske firma forhandler foruden genlocks også en softwarepakke kaldet VTOT, der er en meget ydedygtig software pakke for Desktop Video brugere med et utal af residente funktioner. Der er i Neriki genlock serien samtidig en ny prisbillig genlock på vej der vil henvende sig til private brugere.

På trods af at der var markant færre amerikanske og engelske genlock producenter repræsenteret end de tidligere år, så var der også på dette område en ganske interessant nyhed. Et system kaldet Videomaster fra firmaet PBC Biet (ikke at forveksle med den amerikanske genlock af samme navn), blev vist i en helt færdig udgave. Det drejer sig her ikke om en genlock, men derimod om et komponent opbygget videosystem, bestående af en digital grundenhed, Videomasteren. Grundenheden giver i sig selv mulighed for konvertering mellem alle gængse videoformater, dvs. composite video, y/c, samt component video. Samtidig er der funktioner til farvekorrigering og diverse signalbehandlings funktioner. Det virkelige interessante ved enheden er de modulkort der kan leveres. Det drejer sig om en Amiga genlock, Bluebox genlock, Amiga digitzer, Amiga real-time digitzer, TBC, statisk effektbox, samt dynamisk effekt box. For at tage Amiga genlock optionen som et eksempel, så kan denne udover normal genlock funktion, keye med fra digitale signaler, samt såkaldt luminance keying. Dvs. kun genlocke over et område af et billede med en speciel lysstyrke. Også for de andre moduler gælder det, at mulighederne overgår hvad man normalt kan forvente af et Amiga videosystem. Den dynamiske effektboks f.eks. vil være en real-time video effekt generator, der kan lave videoeffekter i 3 dimensioner, som f.eks. at "bladre" et videobillede om, som var det en bog. Alle disse funktioner styres helt og holdent softwaremæssigt fra Amigaen, og selv om systemet ikke kan siges at være på højde med VideoToasteren fra NewTek, er det absolut en anvendeligt alternativ. Prisen på selve grundenheden er blevet halveret, og ligger nu på omkring 9.000 kr., men det er selvsagt nødvendigt at købe et eller flere modulkort for at anvende den i praksis. Og sidst men ikke mindst, skal det nævnes at modulkort som f.eks. den dynamiske effektbox er betydeligt dyrere end hovedenheden.

SCANNERE

Et helt nyt scannerfirma ved navn Cameron lancerede en hel serie af nye scannere til Amigaen, med meget forskellig ydeevne. Det drejede sig hovedsaligt om sort/hvide scannere, lige fra en håndscanner over 4 modeller tilen 600 dpi flatbed scanner. En enkelt farvescanner var da også på programmet, men med den mere normale ydelse på 300 dpi. Det gjaldt dog for alle scannere, at de var prissat i den mere overkommelige ende af skalaen.

En nyhed fremvise firmaet X-Pert dog på scanner området. Det drejer sig om en ny version af en 24-bit scanner (!), der anvender et SCSI interface. Fordelen ved dette er, at hastigheden mangedobles, i forhold til de parallelle og serielle løsninger, der anvendes i stor udstrækning på Amiga markedet. Scanneren kunne dog kun fungere med en Commodore A2091 eller Amiga 3000's SCSI controller.

CAD

På CAD fronten markerede DynaCADD sig specielt stærkt. DynaCADD er et nyt og særdeles avanceret CAD system der findes i tilsvarende versioner på bl.a. IBM PC kompatible. Ud over demonstrationen af den nye version, viste hardware firmaerne Genius og CRP hver især deres A4 og A3 digitizere, med DynaCADD templates, så systemet kunne anvendes til topprofessionelle formål. Genius anvend-

te en A3 og en A4 version med henholdsvis trådkorsmus og en regulær pen. Systemet var alt andet end direkte følsomt, og meget uelegant udformet med museknap emulering på siden af pennen.

Langt mere professionelt indtryk gav CRP med en særdeles berøringsfølsom pen, og nøjagtig trådkorsmus, hvor museknapperne samtidigt kunne emuleres fra tastaturet. CRP software supporten var meget udbygget, og tillod integrering i ethvert program der kunne anvende tastaturtryk som alternativ til menufunktioner. Herunder bl.a. DynaCADD, D-Paint, Imagine, Professional Draw m.m.

ART DEPARTMENT PROFESSIONAL V.2

CompuStore er den tyske importør af ASGDs produkter, og havde inviteret et par af ASDGs udviklingsfolk til messen for at demonstrere den nye version af Art Department Professionel, nemlig version 2. Det drejer sig ikke om endnu en mindre opdatering, men derimod om et helt nybearbejdet program med virkelig mange forbedringer og helt nye muligheder. For bare at nævne et par stykker, er der bl.a. support for den nyudviklede kompressionsalgoritme JPEG, der i det forløbne år er blevet udviklet i samarbejde med de største internationale grafikfirmaer fra alle større computer platforme. JPEG sikrer et variabelt kompressionsforhold med en meget høj faktor, det vil i praksis sige at et billede der normalt fylder 600 KB., kan komprimeres til 40 KB. Denne kompression er naturligvis ikke uden tab af billedkvalitet, men tabet er i mange tilfælde svære at se med det blotte øje. Den praktiske betydning af integreringen i ADpro kan næsten ikke overvurderes, umiddelbart vil man på DTP- og grafikområdet kunne 5-10 doble den tilgængelige harddisk plads. Dette er bare en af de mange nye funktioner, men vi vender tilbage med en hel test afADPro V.2.0



SCALA Imponerede de mange tusinde besøgende bl.a. ved at dele et 50 siders A4 fuldfarve reklameblad ud blandt puplikum. Billedet her er SCALA-500 Videotitlingssystem.

SCALA

Det norske firma Digital Vision, der står bag udviklingen af Infochannel og Scala, havde opbygget en meget imponerende stand, med blandt andet en stor videovæg der demonstrerede Scala 2.0's kunnen til tekstning af videofilm, og præsentation. Der blev blandt andet introduceret et fornemt blad kaldet Scala Magazine, der bliver sendt til alle brugere af Scala og Infochannel. Scala 2.0 har nu blandt andet support for afspilning af animationer direkte fra harddisk, musik afspilning, samt flere billedeffekter.

Man har tydeligvis gjort et stort stykke arbejde ud af at udbygge og promovere Scala, men der er desværre stadig en stor fejl ved systemet, der er ingen 24-bit support. Det er en ret katastrofal situation, da Scala ellers ville kunne anvendes på langt flere områder, hvor der kræves topprofessionelle resultater. Scala pakken er dog for alvor slået såvel her i Europa, som i U.S.A. hvor GVP står for distributionen.

GVP demonstrerede ligeledes det nye Impact Vision-24 kort, et meget udbygget 24-bit grafiksystem. Det drejer sig ikke om en regulær framebuffer, men derimod en grafikenhed med indbygget Picture In Picture, real-time digitzer, genlock m.m. Der medleveres en speciel 24-bit version af Macropaint, samt en version af 3D systemet Caligari. Og sidst men ikke mindst, er en standard version Scala 2.0 inkluderet. Vi regner med at vende tilbage med en decideret test af IV-24 i et af de næste numre af Amiga Magasinet.

24-Bit grafik var som tidligere år et af de helt store samlingspunkter, og en lang række firmaer viste produkter relateret til dette. Firmaet Computer Animation Studio (C.A.S.) lancerede nogle nye design disks til Imagine (læs anmeldelsen andetsteds i bladet. -red.), med færdigkonstruerede objekter man kan anvende i sine egne animationer. Ligeledes havde de en Imagine Workshop på 2 audiocassetter, samt 2 disketter, der har til formål at lære brugen af Imagine lige fra bunden. C.A.S. fremviste endvidere en række professionelle billeder og animationer på en storskærmsprojektor, heriblandt en rekonstruktion af animationer fra den tyske TV-station SAT1. Animationerne, der var la-

vet med Imagine, kunne ikke skelnes fra de "originale", der er lavet på et meget dyrere system.

En ganske interessant biting ved de mange storskærmsprojektere og fjernsyn, der blev anvendt på messen, var de mange nye Philips Matchline modeller, der kører med 100hz. Disse fungerer faktisk som stand alone flicker-fixere, med en meget høj kvalitet. Det byder på et alternativ, hvis man ønsker et stabilt videosignal, og samtidig et fjernsyn. Og så er de kompatible med alle de produkter flicker-fixere normalt er inkompatible sammen med.

Firmaet Echtzeit demonstrerede deres enkeltbilled optagelsessystem i sammenhæng med blandt andet BetaCam SP videorekordere, i en workshop hvorde udregnede animationer lige fra bunden og overspillede disse billede for billede til video. Udover BetaCam SP blev der også anvendt SuperVHS rekordere til en relativ lav pris på 50.000 kr., men tydeligvis var den ikke i stand til at "klippe" helt rent, hvad der resulterede i at animationer optaget på den, flimrede, og dermed fremstod for ringe.



*D.A.R.T. kørte ægte 24-bits billeder ud i en imponerende opløsning på 4000*4000*

D.A.R.T. GRAFISK OVERFØRSEL

I den tilstødende stand var service bureauet D.A.R.T. der overførte grafiske billeder til dias og papirbilleder. De anvendte bl.a. en Polaroid CI-3000, hvor de overførte billeder med opløsninger på henholdsvis 2000*2000 og 4000*4000, hvad der resulterede i en helt utrolig flot billedkvalitet. Bureauet tager 220 kr. pr. overførsel, men med mulighed for mængderabat. Man fik virkelig indtryk af en gigantisk kvalitetsforskel mellem et 3D billede vist på en skærm i normal 24-bit højopløsning, og samme billede udregnet og overført til dias i den utroligt høje opløsning.

AMIGA KUNST

På Amigamessen i '90 introducerede man en "Art Pavillion", hvor man fremviste en række mere eller mindre prominente kunstneres arbejder. Den idé blev videreført i år, og som man sikkert kan regne ud drejer det sig om billeder konstrueret ved hjælp af en Amiga. Dog er der ikke tale om de former for grafik vi normalt ser, men derimod forskellige variationer af abstrakt kunst.

En række værker må virkelig siges at være flotte, og står kun tilbage for den mere etablerede kunstverden på et punkt: De er udprintede. En stor del af værkerne var da også til salg, til mere eller mindre ublu priser. Man kan så diskutere etikken på det område, med hensyn til originaliteten. Kan man lave én hardcopy, så kan man jo også lave flere... måske en ide til næste Amiga messes såkaldte podiumsdiskussioner.

Så er der vist kun tilbage at sige på gensyn til Ami Expo '92, i Køln fra d. 8 til d. 11 oktober.

Thomas Lyck & Tage Majland

SPIL PÅ MESSEN

På messen var spilscenen repræsenteret af navne som Mirror Soft, Lucasfilm og Rainbow Arts placeret på samme 25 kvadratmeter stand med ialt 8 firmanavne, hvoraf et par stykker var importører.

Rainbow Arts undergruppen Factor 5, kendt for de 2 "Turrican" hits, var repræsenteret med deres egen stand. Men der kommer ingen "Turrican"-efterfølger. "Vi laver kun tre'eren på Sega Megadrive på grund af piratkopiering", lød det. Til gengæld kunne man købe CD'en "SHADES" med Chris Huelsbeck, der lød meget flot. De 1000 medbragte CD'ere var revet væk i løbet af halvanden dag, men der var dog mulighed for at bestille på messen.

Det tyske firma Thalion var på trods af sin relativt lille størrelse repræsenteret med en flot stand. De fortalte om følgende produkter: "Trex Warrior" - et fremtidssportsspil i vektorgrafik, hvor det gælder om at skyde eller blive skudt - og en lidt anderledes flysimulator "Airbus 320", der er programmeret af en oberst ved det tyske luftvåben! Disse spil skulle være ude, når du læser dette. Fantasy-roleplay-spillet "Amberstar" og business-simulatoren "Australien Pioneers" skulle udkomme i december, mens fantasy-strategi-spillet "Rage" skulle udkomme i januar. Også tyske Software 2000 fremviste bl.a. deres "Bundesliga Manager Professional" og det store eventyrspil "Die Kathedrale". Begge er endnu kun på tysk, men skulle komme i engelske versioner til næste år.

Flere udenlandske softwarehuse, f.eks. Ocean, lod sig mere eller mindre repræsentere af distributørerne. Et særsyn var derfor Psygnosis, der havde en meget stor stand. Eftersom Commodore-showet "Earls Court II" skulle finde sted i London kun 2 uger efter, var det nærliggende at tro, at det var vigtigere end Køln-messen. Men det var faktisk lige modsat, fordi Psygnosis mente, de burde kunne sælge meget mere i Tyskland. De præsenterede nogle spil, der alle skulle udsendes i november. "Agony" er en slags shoot'em up spil med en fugl. Men det er meget flot udført og skal simpelthen ses. Psygnosis forventer sig faktisk så meget af det, at de overvejer at vente med at sende det ud til senere. Julegaven skulle være sikret til alle Lemmings-fans, idet "Oh no! More Lemmings!" er endnu flere umulige baner. En virkelig "Lemmings 2" er på vej, men den kommer først til september næste år. Temaet vil være det samme, men spillet vil alligevel være meget anerledes, fordi hovedpersonerne vil blive større og få personlighed ! "Lige nu er vi ved at skabe de forskellige typer lemmings", fortalte Psygnosis PR-man. "Vi vil komme til at se sky-lemmings, brutale lemmings m.m.". Det tredje "Beast"-spil er også være på vej. "Men spillet er så flot og så anderledes, at det måske slet ikke kommer til at hedde "Beast 3"".

Som det sidste kunne Psygnosis fortælle noget meget positivt i forbindelse CDTV-spil: De spil, Psygnosis udvikler på CDTV, bliver kun lavet på CDTV og omvendt. Så derfra kommer der altså ingen lunkne konverteringer fra Amiga...

Vision Images

3D ANIMATION

24bit digitalisering og scanning

ALT TV VICTOR

REKLAMER

Design

Videoproduktion og tekstning

Vision Images

- Deres grafiske samarbejdspartner

Vi udfører en lang række grafiske tjenesteydelser, lige frascanninger for privat anvendelse til tv produktioner. Uanset hvad De har brug for på det grafiske område, så kan vi levere til en rimelig pris.

Vi tilbyder blandt andet:

3D DESIGN OG ANIMATION efter ønske med mulig levering i Amiga, Macintosh, PC eller 24bit format samt på video.

ENKELTBILLEDSOPTAGELSE af Deres animationer. Vi optager standard amiga eller 24bit animationer til video, billede for billede.

SCANNING og real-time digitalisering i 24bit, inklusiv konvertering og efterbehandling. Fra fotografi og video.

BILLEDKONVERTERING, behandling og komposition fra alle standardiserede 24bit og andre formater.

MULTIMEDIE PRÆSENTATIONER fremstilles til virksomheds- og reklame brug.

OVERFØRSEL TIL VIDEO af alle former for grafik fra Amiga, Macintosh, PC samt 24bit grafik. Genlocking og chromakeying kan anvendes.

TV OG VIDEO produktioner, f.eks. computergenererede sekvenser til TV-jingler og reklamer, samt efterbehandling af eksterne produktioner. Samarbejde med TV selskab sikrer professionelle resultater, samt mulighed for ENG optagelser, tidskoderedigering m.v.

Generelt leveres og modtages materiale i følgende formater:

FILFORMATER:	Alle standardiserede formater inkl. 24bit.
ANIMFORMATER:	Enkeltbilleder, ANIM-5, Realanim
DOS SYSTEMER:	AMIGA, MS-DOS, og andre via HST modemoverførsel
VIDEO:	Umatic HI-BAND, Umatic LO-BAND, SuperVHS, VHS samt andre efter aftale.
3D ANIMATION:	Imagine, Turbo Silver, Real-3D, Sculpt-4D, Lightwave 3D.

VISION IMAGES
Rolfsgade 151
6700 Esbjerg
Tlf. 75-45 05 22, Lokal 34
Fax. 75-13 85 83

Amiga-udstyr:

ATonce - A-500 PC-emulator(80286)	2250,00
MW500 indbygningssystem t. A-500	1610,00
Smartstand, indbygningskasse t. A-500	298,00
512 K-ram udvidelse m. ur og afbryder	375,00
8 MB-ramkort (intern) m. 2 MB til A-1000	2215,00
2 MB ramudv. m.ur og afbr.-512K mont.	760,00
2 MB VECTOR ramudv. m. ur og afbr. monteret m. 2 MB og ur-writeprotect	1390,00
MEGAMIX2000 ramkort m. 0 Kb	1100,00
MEGAMIX2000 ramkort m. 512 KB	1300,00
MEGAMIX2000 ramkort m. 2 MB	1740,00
MEMORYMASTER ramkort m. 2 MB	1740,00
Multivision 500/2000 (Flickerfixer)	1725,00
OKTAGON 508, 45 MB, 25 ms, Harddisk	4655,00
OKTAGON 508, 52 MB, 15 ms, Harddisk	5405,00
OKTAGON 508, 105 MB, 15 ms, Harddisk	6725,00
OKTAGON 508 SCSI-Controller, seperat	2610,00
OKTAGON 2008, 45 MB, Harddisk	4305,00
OKTAGON 2008, 52 MB, Harddisk	5055,00
OKTAGON 2008, 105 MB, Harddisk	6375,00
OKTAGON2008,SCSI-Controller, seperat	2265,00
3.5" Golem Diskdrev med trackdisplay	1130,00
3.5" Winner/ea. Diskdrev m. bus & afbr.	780,00
5.25" 3-State/ea. Diskdrev40/80/bus afbr	955,00
3.5" Diskdrev egnet t.indbygning i A-500	855,00
Eprombrænder, Golem	1175,00
Eprombrænder, Quickbyte V, ver.2.0	695,00
Kickstartomskifter (ROM-ROM), 2 sys.	125,00
Kickstartomskifter (også V.2.0)	250,00
Bootselektor DF0-DF1(2)	85,00
DF0-1-2 130,00 DF0-1-2-3, mek.	295,00
Støvlåg til A-500/2000 i røgfarv. polyester	95,00
Multiplayerkabel, A-500/A-500 el. A-1000	150,00
Amiga Action Replay V. 2 t. A.500/A1000	915,00
Amiga Action Replay V. 2 t. A-2000	1045,00
Soundsampler, stereo, Smartsound	395,00
Xcopy Professional med Hardware	540,00
Mus & Joystick omskifter, elektronisk	280,00
- samme til A-2000	300,00
Strømforsyning til A-500	475,00
Diverse IC-kredse til Amiga (og C-64)	ring

Commodore 64:

Eprombrænder - REX Goliath	555,00
Printerkabel Userport-Centronics	145,00
Støvlåg til C-64 i røgfarvet plastic	95,00

Diskettebox med lås:

til 80 stk. 3.5" eller 100 stk. 5.25"	60,00
til 100 stk. 3.5"	70,00

Printere og tilbehør:

Star LC 24-200, 24 nål, color	3895,00
Star LC 24-200	3345,00
Star LC 24-10	2695,00
Star LC 20	1795,00
Farvebånd, LC 10, sort	45,00
Farvebånd, LC 24, sort	65,00
Printerkabel, A-500(IBM)/Centronics	70,00

Disketter:

	pr. stk.	pr. 100 stk.
5.25" DSDD NN	2,90	261,00
5.25" HD NN, 1.2 MB	5,80	522,00
3.5" DSDD NN	4,45	400,00
3.5" DSDD NN Kao, farvede	6,00	540,00
3.5" HD NN, 1.44 MB	8,00	720,00

Joystick og diverse:

Competition Pro 5000, Joystick	150,00
Competition Pro Star m. autofire/slow	235,00
Prof. 9000 de Luxe m. variabel autofire	295,00
The Arcade Joystick	210,00
The Arcade Turbo	235,00
Golden Image mus	295,00
Powerfire, elektronisk autofire	175,00
Musemåtte, blå, 8mm, normal 65,00 Super	75,00
Musemåtte, rød, 6mm, normal 50,00 Super	70,00
Multimeter Exacta 3800 G	335,00

Vi har mange andre varer. Disse fremgår af vor prisliste, som du får ved hvert varekøb, så du kender de nyeste priser hos os.

ABSALON DATA sælger stadig varer til "tyske priser". Det vil sige, at du kan ringe til os og bestille dine "tyske" varer. Har vi dem ikke på lager, sørger vi for, at du får dem hurtigst muligt og med i den danske købelovs garanti - eet år - og til fornuftige priser. Vi har naturligvis også varer fra danske grossister - og her gælder deres vejledende udsalgspriser.

MW500 er et nyt system til ombygning af din A-500. Systemet er lavet i kunststof og i smarte Amigafarver. Du får herved løst tastatur og resten af A-500 i sin egen kasse, med plads til 2 stk. 3.5" diskettestationer, som er placeret i forsiden af systemet. Alle Amigaens stikforbindelser er uændrede, og der er plads til en intern Harddisk. Pris: **1610,00.**

OKTAGON 508 er et nyt Harddisk-system til A-500, der anvender SCSI-inter-face. Der kan tilsluttes ialt 7 enheder, og der er plads til 8 MB ram på Controllerkortet.
Der anvendes Fujitsu og Quantum harddiske, som hører til blandt markedets bedste.
Priser fra **4655,-**

OKTAGON 2008 er nyheden til Amiga-2000/3000 ejerne. Det er et SCSI II controllerkort med plads til 8 MB-ram og Harddisk. Naturligvis er der multitasking og LOGIN/Password beskyttelse, således at du har Amigaen for dig selv !!!
Ring for yderligere oplysninger og produktblad.

Forhandlere søges.

Alle priser incl. MOMS

Forbehold for prisændringer

Importør af varer fra bl.a.

BSC - Roßmøller - Golem
3 State Computertechnik
Vesalia - Rex Datentechnik

ABSALON DATA

Vangedevej 216 A - 2860 Søborg
Tlf: 31 67 11 93 - FAX: 31 67 11 97
Ma. - Fr.: 12 - 18. Lø. lukket

16 Bit Sampler. 1.495,-

Det nye **Maestro** kort til A2000 og A3000 gør det muligt at sample direkte fra CD (44,1KHz med digital udgang) og DAT (48KHz) i fuld 16bit, uden tab af lydkvalitet. Software med bla. 8bit konverter medfølger.

Harddiske

Uanset om man programmerer, laver musik, grafik eller arbejder med DTP, så er det en meget stor fordel, at have en harddisk.

Med en harddisk loades Deluxe Paint III på 1 sekundt og 2MB samples til AudioMaster loades på ca. 3 sekunder.

Computeren kan boote med Kickstart og Workbench 2.0 til Fast RAM, hvis de lægges på harddisken (helt uden 2.0 ROM).

Både GVP, Golem og Evolution hardiske har SCSI controllere, der kan styre 7 SCSI enheder, bla. harddisk, SyQuest, CD-ROM, Scanner og TapeStreamer.

Quantum

Quantum harddiske er meget hurtige, meget solide, meget pålidelige og med mange års fejlfri levetid. Quantum harddiske har en access tid på kun 17ms. der via en 64KB RAM cache bringes helt ned på ca. 12ms. Access tid er den tid det tager, at finde en data blok på harddisken.

Virtual Memory

Med en Evolution controller og en 68030 processor med MMU og nogle MB RAM, kan harddisken bruges som Virtual RAM lager.

Med en 68030 vil Virtual Memory ofte være hurtigere end normal FAST RAM.

Virtual Memory er bla. velegnet til store **farver Scanninger** som ofte kræver 10-40MB RAM. Dette fungerer perfekt med bla. en **Sharp JX-300 scanner**, **Scanlab** og **TAD professional**.

SyQuest

SyQuest harddiske adskiller sig fra andre harddiske, ved at have udskiftelige plader. Hver plade kan indeholde 44MB eller 88MB og man kan have så mange plader man ønsker. Man kan f.eks. have plader med grafik, musik, spil, PD, backup osv.

SyQuest plader bruges bla. af mange grafik bureauer til scannede billeder og PostScript filer (der ofte fylder mange MB). Den er også meget anvendelig til skoler, klubber og andre steder, hvor man ønsker, at hver bruger har sin egen plade.

SyQuesten kan umiddelbart tilsluttes en SCSI eller AT controller og bruges sammen med almindelige faste harddiske. Et SyQuest drev har samme størrelse som et 5,25" drev og kan monteres i A2000 computerens 5,25" slot eller i eksternt kabinet.

En SyQuest harddisk er hurtig med læse og skrive hastigheder på ca. 500 KB/Sek. (målt med "DiskPerf"). Access tiden er på 25ms.

Et 88MB Drev kan læse fra 44MB plader men ikke skrive til dem.

SyQuest 44MB HD...... 4.895,-
SyQuest 44MB plade..... 885,-
SyQuest 88MB HD...... 8.695,-
SyQuest 88MB plade... 1.485,-

24/48 Bit Grafik

16 millioner farver på Amiga

ColorBurst 24-Bit grafik kortet kan vise 16 mio. farver på skærmen i højopløsning med et helt stabilt og skarpt billede.

ColorBurst er et revolutionerende nyt produkt til en meget lav pris (se omtalen i de internationale Amiga blade), der gør langt dyrere kort overflødige.

Kan bruges til 3D programmer, DTP, TAD scanninger, animation, digitalisering, tegne program, Video og TV produktion m.m.

Tekniske data:
* 1,5MB Video RAM.
* On Board grafik processor.
* High-Res 768x580 punkter.
* Output i RGB PAL/NTSC/SECAM.
* Dobbelt buffer 24-Bit animation.
* 4-vejs RealTime Scroll.
* Farveskift og video effekter.
* Kan blande Amiga og ColorBurst grafik i Dual Playfields.
* Hardware understøttelse af DTP.

Programmerbar med Copper, Blitter og Intuition. Kan bruge billeder fra Sculpt, DigiView, Impluse, Draw 4D Pro, IFF m.m.

Til A500, A1000, A2000 og A3000.

ColorBurst...... 8.995,-

Incl. 24-Bit tegneprogram.



Et enkelt ColorBurst billede sammensat af 16 billeder

Flicker Fixer

Med en flicker fixer kan man undgå flimmer i programmer der arbejder i interlace. Til en Flicker fixere skal man have en VGA eller MultiSync monitorer.

Vore interlace kort fungerer med 50/60Hz, Overscan og alle farver (4096).

Ring for oplysninger om flicker fixere til din computer, om monitorer og priser. Flicker fixere fra kr. 2.100,-.

Monitorer

Commodore 1084S...... 2.395,-
Farve Stereomonitor.

Super VGA............. fra 2.995,-
Til flicker fixere.

Tegnebræt

DigiSmooth 12"x12"................ 3.480,-
Med lup-mus og hardware autokonfiguration. Software med bla. scalefunktion. Super opløsning: 1000 punkter pr. tomme.

Easyl... 3.995,-
Professionel tegnebræt. Bedste tegnebræt ifølge *Amiga World* #1 1991.

Printere

Star LC 20 9-nål......................... 1.820,-
Commodore MPS 1270 Ink Jet. 1.995,-
Star LC 200 Farve..................... 2.995,-
Star LC 24-200 Farve............... 3.995,-
Star LS-04 Laser, PostScript opt. 9.748,-
Star printere med dk. manual, kabel og papir.

Tastatur

Med et AT-Tastatur interface kan et PC tastatur tilsluttes A500. Så kan computer (og harddisk m.m.) gemmes helt væk og man behøver kun at have tastatur og disk drev på bordet. Fås også til A1000 og A2000.

Tastaturer med bla. trackball fra kr. 480,-.

AT-Tastaur interface, A500......... 575,-

RAM Kort

Supra 500RX m. 1MB 1.595,-

Extern RAM box til montering i siden af A500. Kun 2,5cm bred med gennemført bus. Fra 1MB til 8MB ægte autokonfigurerende Fast RAM. Med afbryder.

A500 ADRAM 4MB kort
med 2MB......... 1.995,-
med 4MB.......... 2.795,-

ADRAM kan udvides med RAM til 4MB og med et upgrade kort til 6MB intern. Med ur og Gary adapter. Har du Big Agnus kan du have: 1,0 MB CHIP RAM og op til 5,5 MB FAST RAM intern.

A500 2MB RAM..... 1.695,-

Intern kort til 1MB Chip RAM og 1,5MB Fast RAM (med Big Agnus). Komplet med ur og Gary adapter. CPU holdes fri.

A2000 2/8MB kort
m. 2MB................. 1.795,-

A1000 2/8MB kort
m. 2MB................. 2.645,-

Meget kompakt intern A1000 RAM kort. **Zero-Waitstates.** AutoKonfigurerende. Kompatibel med bla. harddisk og Tornado.

Modem

Supra Modem 2400.................. 1.195,-
2400/1200/300 Baud. AutoAnswer og Auto-Dial. Hukommelse med batteri backup.

Supra Modem 2400ZI............... 1.345,-
Intern til A2000 ellers som ovenstående.

Supra Modem 2400 Plus........... 1.995,-
Med MNP5 & V.42bis error correction og data compression protocol. 2400-9600 baud.

Supra Modem 9600................... 5.995,-
Med MNP5, V.42bis. 9.600-38.400 baud.

Disk Drev

3,5" A2000 intern drev................ 895,-
A2000 front, Amiga farvet, støvklap.

3,5" A500 intern drev.................. 1.085,-

3,5" Trinology TEAC ekstern...... 985,-
Bedste drev til Amiga. Amiga farvet, kun 30 mm. høj, med gennemført bus og afbryder.

3,5" Drev ekstern m.Trackdisp. 1.165,-

3,5" Dobbelt drev (40mm høj).... 1.595,-

3,5" MegaDrive ekstern.............. 1.275,-
Med et MegaDrive kan man have 1,52MB data på 3,5" HD disketter. Kan også bruge almindelige 880KB disketter.

Scannere

Golden Image 400DPI... 2.175,-
Sharp JX100 200DPI.... 6.995,-
Sharp JX300 300DPI.. 18.995,-
Epson GT600 600DPI.. 22.550,-

GI har 64 gråtoner og JX100 farver i 18bit. JX300 og GT600 kan scanne i 24bit A4 format. Hastighed: ca. 99 sek. for A4 i 300DPI. Perfekt til DTP, TAD m.m. Amiga software til den nye GT600 er nu klar.

Harddisk backup

Til VHS video. Mellem Amiga Seriel port/ Mono Video output og Video Scart stik. Læser/skriver ca. 1MB pr. minut. Incl. et VHS 240 bånd med 201 Fred Fish PD disketter (160MB)............................ 995,-

Mus

Golden Image Mus. Med måtte.... 295,-
Naksha Mus. Med måtte og holder 345,-
Optisk Mus GI-1000..................... 595,-
Trådløs mus, Trackball, Mousepen... ring

2MB CHIP RAM

2MB CHIP RAM kort med Super Agnus og 2MB RAM. Kort til forskellige modeller af A500 og A2000.

A1000 2MB CHIP kort med ur og plads til både Kickstart 1.3 og 2.0.

Fra kr. 2.695,-

Bøger

Abacus Books:

System Programmers Guide....... 365,-
Alt om Amiga'ens hardware.

Advanced Sys. Prog. Guide........ 365,-
Om system rutiner, IFF m.m.

Amiga C for Beginners................ 265,-

Amiga Advanced C, 650 sider...... 375,-

Amiga Desktop Video Guide........ 335,-
Alt om Genlocks, RGB-Splittere, Sync Generatorer, Digitizere, Scannere, Frame Grabbere, Tegneprogrammer, Ray Tracing, Animation, Video tekstning, Audio m.m.

Amiga DOS IN & Out.................. 290,-
Omhandler Workbench 1.2, 1.3 og 2.0. CLI rutiner, Devices, Amiga DOS kommandoer, Script files, DOS programmering m.m.

Amiga 3D Graphics Prog............. 270,-
3D programmering i Basic og C.

The Leisure Suit Larry Book....... 178,-
Bogen om Larrys eventyr. Spil spillet, læs bogen, se filmen...

Addison-Wesley Publishing:

Nyeste reviderede og updatede udgaver.

Hardware Reference Manual....... 365,-
Amiga hardware manual med grundig information om custom chips, registre, Blitter, Sprites, porte m.m. Bogen fra Commodore som alle assembler og C programmører bør have. Ca. 370 sider i A4 format.

Rom Kernal: Include & Autodoc. 445,-
Rom Kernal: Libraries & Dev...... 445,-

Motorola:

68000 Programmers Ref. Manual 245,-
Alt om 68000 processoren. 1-3 sider pr. instruktion. Clock tabeller m.m. 370 sider.

68000 Prog. Ref. Manual, mini...... 49,-

68000 Family Prog. Ref. Man...... 285,-
Om 68000/20/30/40 , 68851 og 68881/2. Til programmering af 68030/40 og floating point operationer. Ca. 578 sider.

Diverse

Serielkort A2232, 7xRS232C. 2.675,-
MultiFaceCard 2................. 2.340,-
2x parallel og 2x seriel (57.600 baud).
DigiView 4.0 Gold.............. 1.865,-
Midi Interface.......................... 398,-
Big Fat Agnus 8372A.......... 385,-
Kickstart 1.3........................ 245,-
Kickstart 2.0.............................. ?
Auto Mus/Joystick omsk...... 229,-
Elektronisk Boot Selektor... 245,-
Kan bruge DF0-DF3 som DF0.
Sound Sampler..................... 495,-
VESUV Eprom brænder....... 860,-
TrackDisplay 2000............... 465,-
JoyStick... Ring og hør.

Commodore
Produkter

Alle Amiga computere leveres med indbygget 3,5" disk drev, mus, dansk manual, Workbench 1.3 og Basic. Kan desuden leveres med yderligere hardware monteret.

Amiga 500............ 3.695,-
A500 Starterkit..... 4.495,-

Dansk Kindwords 2.0 tekstbehandling med stavekontrol, Fusion Paint tegneprogram og 3 spil.

Amiga 2000........... 8.995,-

Stort kabinet med løst tastatur, 1MB CHIP RAM og 1084 farve stereo monitor.

A2630 25MHz 68030...... 4.995,-
Med 68882 FPU og 2MB RAM.

A2091 SCSI controller.... 3.295,-
Med 52MB Quantum LPS harddisk.

A2301 Genlock.................. 495,-

A2286 AT-kort 8MHz........ 4.695,-
Leveres med 5,25" drev (1,2MB) og MS-DOS. Kompatibel med PC kort, bla. Targa.

LORD OF TH

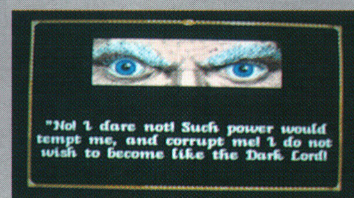












Spillet følger bogens handling meget nøje. Historien bliver fortalt gennem en serie af grafik og tekstskærme som hjælper med at transportere til Middle Earths magiske land.

Softwarehusene har tit trukket på Tolkiens verden af hobbitter, elvere, dværge, uhyrer og magi til computerspil, men ingen er nogensinde kommet tæt på at genskabe bogens stemning - indtil nu. "Lord of the Rings Vol. One" er mere et ligetil adventure end de fleste andre Tolkien inspirerede spil med en stærk rollespilsdel smidt ind i spillet.

Amerikanske Interplay har ikke holdt sig nøjagtigt til den originale historie, da det sandsynligvis ville gøre spillet for let for ivrige fans af det store værk. Istedet har de introduceret et antal nye karakterer og plotdrejninger for at tilfredstille alle, men de holder sig dog stadigvæk så tæt på bogen, at de også kan stille fanatiske Tolkien fans tilfredse.

Som med de fleste spil fra Electronic Arts, giver manualen mange detaljer ikke kun om spil mekanikken, men også om baggrunden. Dette hjælper til at give en introduktion til Middle Earth begyndere og giver oplysninger til dem, der ikke er interesseret i at læse bogen. Kort, ordforklaringer og et paragraf tekstsystem (lige som journalteksten, der bruges i SSI spil) giver endnu flere detaljer - note-tagning er en nødvendighed!

Tolkiens fantasy mesterværk starter sin magi så snart den er hentet ind, og verdenen af idag forsvinder og vi befinder os i Middle Earth. I historiebogs stil bliver vi introduceret til personerne og handlingen i det første spil. Kort fortalt har hobitten Frodo fået betroet en magisk ring af hans onkel Bilbo. Ringen har engang tilhørt den onde mørke hersker Sauron. Med denne ring vil den mørke konges kræfter blive umådelig og ustoppelig. For at forhindre hans onde planer må ringen tilintegøres i Dommedagsbjergets flydende lava. Ringens kræfter bliver opsummeret af troldmanden Gandalf "En ring kan herske over dem alle. En ring kan finde dem. En ring kan finde dem, og i mørket binde dem alle." Ringens kræfter vil få indflydelse på enhver som bruger den, ligemeget hvor god vedkommende er. Og så må Frodo, med hans trofaste hold af eventyrere, drage ud for at ødelægge ringen. En opgave, som givet skalaen af dette spil (og dét, at der kommer to mere) er temmelig vovet.

Spillet starter i Herredet det mest civiliserede sted i Middle Earth, med dens velkendte landmærker i Bag End, Hobbiton Inn, Green Dragon Tavern, Buckland Ferry og Brandy Hall. Længere væk ligger mindre venlige steder Forsaken Inn, The Trolls-

E RINGS





Frodo, Gandalf og de andre karakterer findes alle i EAs nye adventure, men ikke alle er under din kontrol.





Peg-og-klik systemet gør spillet meget let at komme ind i. Opgaverne er imidlertid knapt så gode.

HOBBIT UDFORMNING

Lord of the Rings Volmue One er den første i en planlagt trilogi af spil, som alle sammen er baseret på bøgerne som udgør Ringenes Herre - Eventyret om ringen, De to tårne og Kongen vender tilbage. Den omhandler de begivenhederne i Eventyret om ringen, såsom hobbiternes rejse til Kløvedal, mødet Traver, og rejsen op ad Audin. Del to baseret på De to tårne vil starte, hvor dette spil slutter og Interplay planlægger at tillade karakteroverførsel fra det ene spil til det næste. LOTR II er nær færdiggørelse på PC'eren og skulle være klar til Amigaen i slutningen af næste år.



haws, og Black Land of Mordor. Men det umiddelbare mål med denne del af trilogien er for Frodo at nå i Rivendells sikkerhed, Elronds og andre elveres hjem. Enhver med et nogenlunde kendskab til de nuværende roleplaying spil vil med det samme finde spillet let at gå til. Kigget ovenfra som bliver brugt i LOTR har sine fordele og peg-og-klik icon systemet kommer aldrig i vejen mellem spiller og spil og betyder, at der skal skrives relativt lidt - en hjælp til de mange klodsede personer (mig inkluderet). Hvad der gør dette spil specielt er dog magi systemet. Magi bliver i bøgerne vist som et under og noget sjældent med dets brug af kun ordets magt. Gandalf skal være en af de største troldmænd i Middle Earth, men i bøgerne bruger han kun relativt få spells og sådan er det også i spillet. Frodo og holdet af de personer han rekrutterer, har et sæt af seks evner, balanceevner, udholdenhed, livpoints, styrke, held og viljestyrke. Hver karakter har også en række andre evner, delt op i tre kategorier. Aktive evner kan række fra optræden og personlighed til opfattelse og evnen til at åbne låse.

Kampfærdigheder inkluderer økser, buer, brydning og sværd. Den sidste kategori, viden, bliver ikke brugt aktivt men kommer ind i spillet, når en karakter kommer et sted, hvor den kan være nyttig. En karakter der for eksempel har ork-viden vil være i stand til forstå Ork kultur og læse deres skrift. Nogle karakterer har også magiske evner for både det gode og det onde. At se og bruge disse evner er nemt. Når du ønsker at skifte fra at bevæge dig og udforske spilleområdet, trykker du blot på højre museknap og op kommer et sæt af muligheder der giver dig kontrol over at angribe, se karakterenes status, tage, bruge ting, evner, magi og endelig kommunikation.

Så meget for mekanikken i spillet. Læg dertil en kæmpe næsten endeløst spilleområde, en masse hobbiter, elvere, mennesker, orker, trolde, troldmænd, drager, ulve, sorte ryttere og vampyrer og du har et hvad der et utroligt stort og spændende RPG adventure. Lords of The Rings tager vejret fra en i dens omfang og er fortryllende i dens udførelse. Du spiller ikke dette spil, du lever det.

Paul Boughton

INTERPLAY/EA

GRAFIK	86 %
LYD	84 %
INTERESSE	94 %
SPILBARHED	95 %
OVERALL	**90%**





SAGAEN OM

TOLKIENs KLASSISKE HOBBIT VERDEN

Efter utallige kampe med orker, dværge og elvere, kommer Matt Reagan frem fra Middle Earth med historien bag Tolkiens klassiske trilogi. Da JRR Tolkiens Hobitten blev udgivet i 1937, blev den budt velkommen som en morsom og original børnebog. Dens efterfølger, Ringenes Herre, tog Tolkien tretten år at skrive og den var en meget mere indholdsrig affære bestående af tre bøger. Da den blev udgivet blev den hurtigt berømt som et fantasifuldt fiktionsværk, der kunne konkurrere med klassikere som Bewoulf eller Iliaden. Bogen har været springbrædt for en hel genre... fantasy ville være praktisk talt ikke-eksisterende uden Tolkien. Dette lyder måske som en lige lovlig flot udtalelse, men overvej dette: forestil dig fantasy uden hobitter eller haflinger, elvere som en overlegen og fredselskende skov race. Orkerne som en bestialsk, ond art, og en ondskabsfuld "Sort Herre" der prøver at ødelægge alt gode mennesker holder helligt. Alt dette er blevet klichéer, men kun på grund af Tolkiens magtfulde arbejde. Den stærke krydsning mellem fantasy og computerspil betyder, at forbindelsen er let at se; hvis det ikke var for Bilbo Baggins, ville computer fantasyspil se helt anderledes ud!

FORBINDELSEN TIL AD&D

Dungeons og Dragons fænomenet, som kom over Amerika og Storbritanien gennem 80'erne, lånte kraftig inspiration fra Tolkien traditionen. Orker og balrogger var overalt, og karakterklasserne - haflinger, dværge og elvere - baserede sig alle stærkt på Ringenes Herre og Hobbitten. Grundidéen med en gruppe eventyrere, der udforsker en række katakomber, er direkte baseret på Eventyret om Ringens vandringer i Morias miner (i Ringenes Herre). Gary Gygax, opfinderen af spillet, kaldte hans halflinger "Hobitter" i den første udgave - men Tolkien forlaget var ikke imponeret af denne uautoriserede brug og udstedte med det samme et forbud mod efterfølgende udgaver.

Computerspillene, der begyndte at komme frem i slutningen af 80erne fra SSI, prøvede at være tro mod RPG, og besad derfor en distinkt Tolkienagtig stil. Teamet om kampen mod det overvældende onde, og endda også det teknologiske niveau i den verden hvor de foregik, kom fra Tolkien, men blandet med AD&D skaber et rimeligt originalt miljø. Selvfølgelig har Dungeons & Dragons været inspiriation for mange kreative spilideer, og Bards Tale serien fra Electronic Arts kombinerer også en rollespils baggrund med Hobbit-inspirerede eventyr. Noget stort og ondt truer landet, og en gruppe af tapre helte går straks i kamp. Noget originalitet ville ikke være af vejen! Dungeon Master er løseligt baseret D&D og har mange

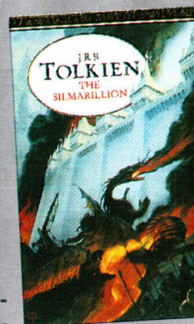
SOCIALE TOLKIENS FANATIKERE

Der er en blomstrende Tolkien forening i England, med over 500 aktive medlemmer. Foreningens aktiviteter rækker fra informations møder i pubber til besøg på historiske steder, oplæsninger og forestillinger. Selskabet har forgreninger verden over og planlægger at ekspandere til Østeuropa. USSR har indtil fornylig, tilladt Hobitten at blive solgt, men nægtet at have Ringenes Herre - formodentlig opfattede de den som undergravende! Radio Four serien af Ringenes Herre øgede medlemskabet i det sidste årti, men lavkonjukturen har tvunget mange mennesker til at melde sig ud. Hvis ideen om uformelle (og engang imellem formelle) møder hvor der bliver diskuteret Tolkien, fantasi eller hvadsomhelst der taler til din fantasi. Tiltaler det dig, så kan foreningen kontaktes på adressen: Tolkien, Att.: Debi H.Hutchinson, Fiat 2, 42 Frankland Place, Leeds LS7 4DG, England.



TILLYKKE MED FØDESELSDAGEN

Ringenes Herre starter med Bilbo Baggins 111. fødselsdagsfest, og meget passende er det næste Januar 100 år siden Tolkein blev født.



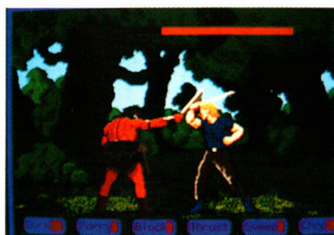
Festlighederne og reklamen er allerede startet, med genudgivelse af alle forfatterns større værker denne måned fra HarperCollins. En illustreret version af Ringenes Herre er også ved at blive udgivet - for første gang har Tolkien familien tilladt brugen af billeder - malet og tegnet af Alan Lee, manden bag den smukke "Faeries bog". Mange andre begivenheder er lovet til festlighederne inklusive julegaver - så du kan skrive og takke tante Agatha for dine Ringenes Herre bøger. Så du kan skrive hendes fødselsdag ned i din Tolkien dagbog med din hobbit pen! Tolkien Selskabet holder en international konference i Oxford næste år, med gæstetalere fra hele verdenen, fulgt af en cermoniel plantning af sølv og guld træer.

TOLKIEN's

Tolkienagtige træk som for eksempel karakterklasserne. Adventures har også en tendens til at "låne" fra Ringenes Herre; Guild of Thieves fra Magnetic Scrolls foregår også i en lignende verden ligesom Zork spillene fra Infocom.

RIDERS OF ROHAN

PSS spillet om Middle Earth krigsstrategi er planlagt til udgivelse næste år, og er et noget andet spil end Interplays spil. Rohan er et rytterland, hvis leder Theoden ikke har bestemt sig til om han vil gå ind i krigen om Ringen - mest fordi hans rådgiver Grima Slangetunge, faktisk er agent for den onde troldmand Saruman. Foregående i den midterste sektion af Ringenes Herre, koncenterer Riders of Rohan om strategi, hvor man flytter hære og enkeltpersoner. Disse skøre hobbitter, Pipin og Merry, optræder også, hvor de samler støtte fra de træ-lignende enter, og overbeviser dem til at angribe Sarumans fæstning ved Isengard. Ved siden af krigsspils elementet, er der forskellige action sekvenser for at bibringe en personlig følelse. Magisk kamp bliver afgjort af Gandalf og hans fjende, udkæmpet på et stykke brændt jord. Gennem behændig brug af musen, kan Gandalf kaste spells mod hans modstander eller dukke sig bag et magisk skjold. Hovedparten af spillet går med at manipulere tropper og bruge taktik for at besejere Saurons styrker, hvilket gør det mere til et krigsspil end noget der er løst baseret på Tolkiens arbejde. Dette var i høj grad også hensigten da Mirrorsoft meget gerne ville støtte et spil som kunne stå for sig selv.



TOLKIEN TRADITIONEN

Mange forfattere har fulgt i Tolkiens fodspor når de skrev fantasy - nogle farligt tæt på hans stil og handlinger. AD&D novellerne, såsom Dragonlance Chronicles, har en gruppe af eventyrere (bestående af en troldmand, kriger, halv-elver, dværg etc) der kæmper mod det onde i et magisk land. Andre forfattere, såsom Stephen Donaldson (som skrev the Chronicles of Thomas Covenant), har taget basis elementer fra værket, som for eksempel en altafgørende ring og en "mørk hersker" og kommet med en opfindsom tilgang til genren.

Tom Brooks fik en del kritik for hans Shannara bogserie, da de så ud til at være så kraftigt baseret på Ringenes Herre. Guy Gavreil Kay, som samarbejdede med Christopher Tolkien på redigeringen af Silmarillion efter hans fars død, har for nyligt skrevet den fremragende novelle Tigana og trækker på Tolkien traditionen, men med et virkeligt originalt tema og stil.

MORAL I MORIA

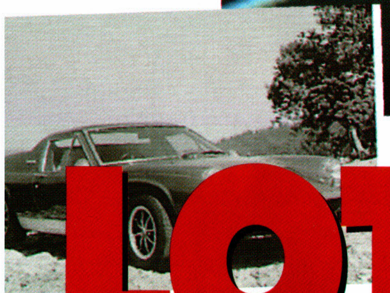
Tolkiens værker var delvist baseret på oldnordisk mytologi, hvilket især ses i Simarillion. På trods af denne hedenske forbindelse, har Ringenes Herre et stærkt moralsk indhold. Spillet reflekterer dette, ved at karakterene praktisk talt er ude af stand til bare at overveje onde gerninger. Der er jo trods alt ikke megen ide i at besejre det onde, hvis du overtager dets opførsel! Gandalf nægter at modtage ringen da den bliver tilbudt af Frodo (under åbningssekvensen), da han kender dens skadelige indflydelse.

Saruman, lederen af det Hvide råd, bliver fordærvet af hans forsøg på at opnå magt for enhver pris. Tolkien er ofte blevet beskyldt for at inkluderet en allegori om Anden Verdenskrig i Ringenes Herre, men han har altid nægtet det, og sagt at bogen var startet længe før udbruddet af fjendtligheder. Uanset hvad, så ser Bilbos og Aragorns verden forældet ud nu, da den minder så meget om England før krigen i dens sociale opsætning. Faktisk indeholder manualen en undskyldning, der forklarer at spillet er nødt til at ses i sammenhæng med den periode bøgerne blev skrevet.









LOTUS TURBO





Gremlin's længe ventede efterfølger er klar til at tage første position. Dan Slingsby tager Lotus Turbo Challenge 2 ud på en tur.

Gremlin bevæger sig op i højeste gear denne måned med den længe ventede efterfølger til deres topsællert, Lotus Esprit Turbo Challenge. Produceret af top udviklingsteamet, Magnetic Fields, er Turbo Challenge 2 nøjagtig lige så god som det oprindelige spil og ser ud til at kunne dominere hitlisterne de næste par måneder.

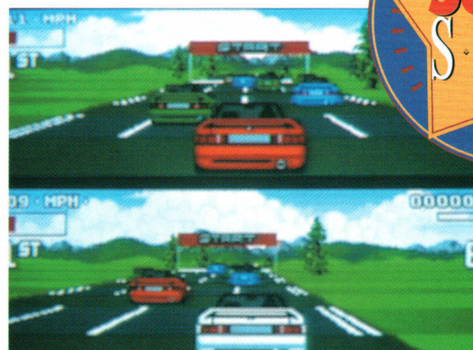
At leve livet i "THE FAST TRACK" har vist sig at være usædvanligt indbringende for det Sheffield-baserede softwarefirma med ikke færre end fire topscorende racerbilsspil, der har opnået top-ti positioner indenfor det sidste år. Succesen for Supercars 2, Team Suzuki, Toyota Rally og den originale Lotus har slået Gremlins navn fast som en styrke, der skal regnes med indenfor bil og motorcykel simulator markedet, og firmaet tror helt bestemt på at Turbo Challenge 2 kun vil styrke deres allerede formidable renommé.

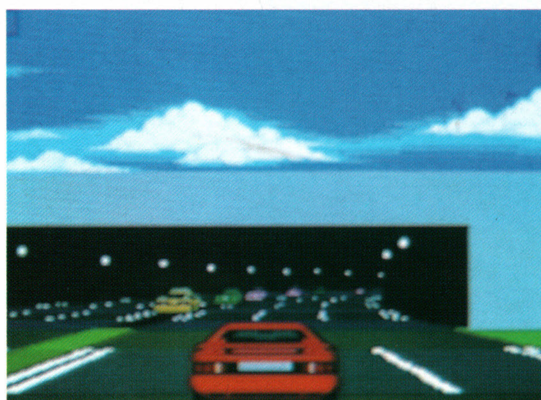
At designe en efterfølger, til hvad der mange steder var anerkendt som det bedste racerspil på Amigaen, må have været en svær opgave. Ved at lave overfladiske ændringer, som f.eks. at tilføje ekstra baner og ændre på grafikken, kunne Gremlin være blevet beskyldt for at tjene penge på succesen med deres første spil. På den anden side, ved at foretage betydelige ændringer og ændre spilindholdet radi-





På by-etapen - hold udkig for modgående biler og store sættevogne ved de mange vejkryds.





Forbedringer på det originale spil inkluderer forskellige farvede biler for hver enkelt spiller. Ligesådan som etape-racet er afløst en tidstæller. Splitskærm eksisterer dog stadigvæk for to spillere.

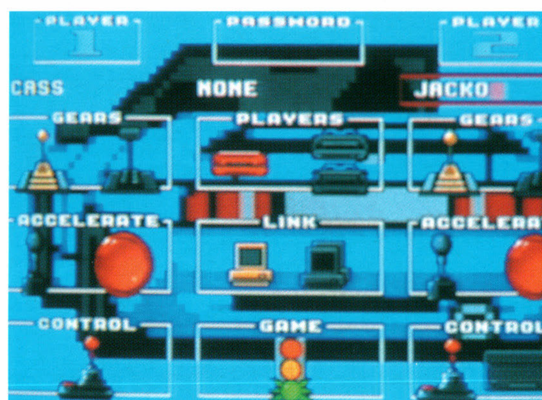


Den regnvædede storm-etape er overskyllet med vandpytter og med rumlen af torden i baggrunden, er den særdeles atmosfærefyldt.

CHALLENGE II

kalt, kunne de uforvarende ødelægge de kvaliteter, som gjorde originalen til et stort hit. Heldigvis klarer Lotus 2 at forbedre den orginale formel, uden at gå på kompromis med spilbarheden. Magnetic Fields har valgt at droppe racerbanerne fra det første spil og har erstattet dem med en serie af tidsetaper i stil med Out Run. Det gør, at man mister konkurrence elementet fra den orginale Lotus, men inkluderingen af et tidselement, tilføjer en følelse af hastesag til fortsættelserne. Kvalifikationstiderne starter med at være temmelig lette, med overskuds sekunder lagt på den næste sektion. Men efterhånden som etapen skrider frem, bliver kørebetingelserne og baneforhindringerne mere hasarderede. Selv om der ikke er racerbiler at konkurrere imod, er vejene stadig pakket med andre kørere, og hvor de fleste af dem er ude af stand til at styre i en lige linie. Nogle hindrer kun din fremgang, ved hele tiden at køre i vejen for dig, mens andre prøver at skubbe dig væk fra vejen.

Historien involverer spilleren i et vanvittigt ræs gennem USA, hvor du vil møde en række klimatiske og køremæssige betingelser, der strækker sig fra regn og sne til tåge og natkørsel. Hver enkelt bane har på forskellig måde indflydelse på håndteringen af bilen. F.eks. har sump-etapen masser af vand, som



Starten til efterfølgeren er blevet gjort pænere og valgskærmen gjort lettere at gå til.

får bilen til at skride ukontrollabelt, mens tåge-etapen skjuler kommende kurver og forhindringer. Denne gang, er der chancen for at kommme ned bag motorhjelmen af både en Lotus Esprit og en Lotus Elan, da begge biler bliver brugt i spillet, alt afhængig af den kommende sektion. Espriten har den hurtigste acceleration, mens Elanen er bedre til at klare hjørner og kurver.

Ekstra points bliver tildelt for at nå checkpoints, og der er en bonus for den tid, der er tilbage på uret, efter en etape er gennemført. At køre under lastbilerne i by sektionen giver

LOTUS TURBO CHALLENGE II

også ekstra point, ligeledes ved at klare vandhoppene i skovsektionen. Der er også ekstra tidsbonuser på sump- og ørkensekvenserne og en turbobooster på storm sektionen. Splitskærmen er beholdt for tospiller løb, men enspiller løbet har nu en 3/4 skærm, istedet for at have halvdelen af skærmen i overskud, som i det originale spil. Det er også muligt at koble to Amigaer sammen og tage et firepersoners løb, selv om det er usikkert, hvormange det er, som gider køre deres Amiga hen til en ven, for at tage et spil. Hver spiller har sin egen farve bil, ligesom computerbilerne har deres forskellige farver, dette hjælper til med at gøre det hele lidt mere overskueligt.

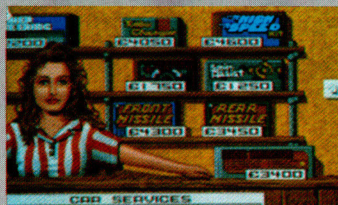
Selvom spillet bruger det samme kontrolsystem som før, er spilideen blevet udvidet, for at gøre det endnu mere spilbart. Istedet for at smadre igennem adskillige vejskilte, buskadser og sidde fast i siden af vejen, såsnart man havde ramt noget, bliver man nu bragt tilbage til vejen med det samme. Fordi bilen ikke kører væsentlig langsommere, er kvalifikations tiderne for hver sektion blevet holdt stramme, for at gøre løbet endnu mere spændende.

Hver bane har sin særegne grafik, for at gøre forskel mellem de forskellige klimatiske betingelser, og det ser "TæskeLækkert" ud. Tåge benen er især imponerende og sammen med lyd effekterne tilføjer det betydelig atmosfære til fortsættelsen. Andre eksempler inkluderer torden og lyn på storm sektionen. Der er også en række smarte animationer, som f.eks vandet, der sprøjter når bilerne drøner igennem, og gnister, der står ud fra væggene på de underjordiske tunneller, når en bil smadrer ind i sidevæggene. Alt i alt er der over 60 checkpunkter og mere end en 1 times kørsel i Lotus 2. Med sværhedsgraden sat helt rigtigt, så hver etape er mere hård, end den foregående, vil det helt sikkert tage dig lang tid at gennemføre.

ADVARSEL!!!
Når du har spillet Lotus 2, vil du sikkert aldrig røre dine gamle racerbils spil igen!

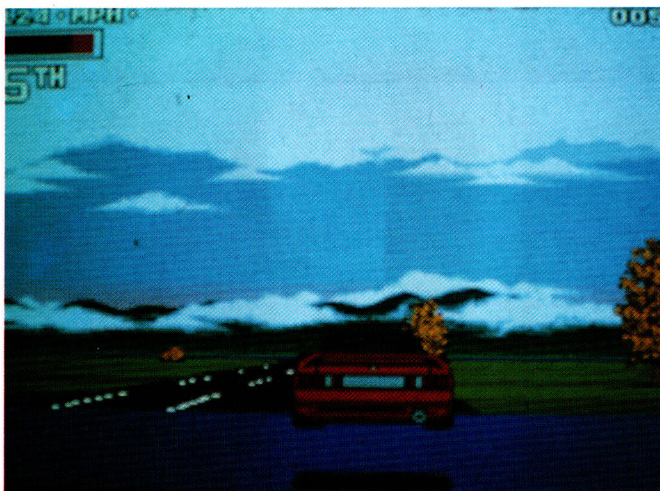
Dan Slingsby

MAGNETISK TILTRÆKNING Magnetic Fields har opbygget et formidabelt renommé for at designe top-kvalitets racerbilsspil. Det startede i 1988 med det, som var tilbage af Mr. Chip Software. Deres første forsøg på en racersimulator var Super Scramble Simulator. Det var baseret på deres 8-bit hit, Kickstart. Derfra gik firmaet videre med at producere de særdeles gode Supercars 1 & 2, den originale Lotus samt efterfølgeren til denne. Shaun Southern er programmør-geniet bag alle disse spil og Lotus 2 er hans bedste arbejde til dato. Inspirationen til spillet kom fra Sega's hightech spillemaskine, Radmobile, som kunne prale med tåge, regn og nat sektioner, ligesom en Hedgedog-maskot, der hang ned fra bilens spejl. "Det er en brilliant spillemaskine, med nogle utrolige effekter, og hurtig hastighed," siger en opstemt Shaun. "Tåge-sektionen er helt i top, men på grund af spillets kompleksitet tror jeg ikke at vi nogensinde vil se en version på Amigaen."

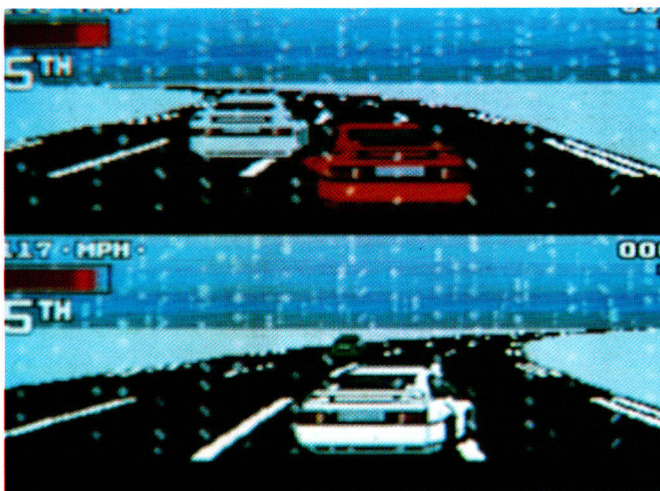




Den øde ørken etape strækker sig ud foran dig i udstrakte flader af sand og bakker. Manglende vejmarkering kan give problemer.



Hver etape har et specifikt kodeord som bliver afsløret for spilleren, når den sidste del i etapen er blevet gennemført.



Et andet element man vil komme op imod, er sne. Ikke kun et lille fnug, men en rasende stor snestorm. Effekten er temmelig imponerende, men det betyder at bilens styring lider en del som et resultat af de isede betingelser. Goodbye, vejgreb!



PÅ KOLLISIONS KURS

Lotus 2 er opdelt i otte baner, som alle byder på en række afvekslende racer betingelser varierende fra tåge, sne og regn til sumpe, ørkener og skove.

ETAPE 1

Skoven - Denne etape byder på snævre kurver og bakkede sektioner med masser af faldne træer og andet skidt, der blokerer vejen. Træstammerne kan bruges til at hoppe over oversvømmede floder.

ETAPE 2

Natten - Nattetid i byen! Gadelygter og mørke tunneller er nogen af problemerne her. Sigtbarheden er dårlig og vejene er fulde af uberegnelige søndagsbillister!

ETAPE 3

Tågen - Her er der nogle fantastiske effekter, når sigtbarheden bliver mindre og biler lige pludselig kommer ud af tågen. Langsommere tider er uundgåelige og hold udkig efter biler i skarpe hjørner.

ETAPE 4

Sneen - tykt snefald gør udskridning uundgåelig og bilen bliver mere vanskelig at kontrollere. Lav sigtbarhed.

ETAPE 5

Ørkenen - Ingen vejmarkeringer til at markere kommende sving. Vær omhyggelig med at blive i midten af vejen, ellers vil du miste vejgrebet i sandet.

ETAPE 6

Byen - Modgående trafik fylder den yderste bane, så hvis du overhaler, er det på eget ansvar! Underjordiske tunneller, broer og vejkryds er andre forhindringer at strides med. Hvad siger du måske til krydsende lastbiler???

ETAPE 7

Sumpen - Sumpede betingelser i siden af vejen betyder, at det er helt sikkert, at høje hastigheder ikke vil resultere i andet end massive udskridninger. Oliespild er ikke unormale

ETAPE 8

Stormen - Piskende regn på vejen viser sig særdeles farlig, sammen med blændende lynglimt. Styringen er særdeles vanskelig og bilen styrer sløvt.



Selvom der ikke er musik under spillet i Lotus 2, er der scene-sættende melodier, ligesom der er musik under startskærmen komponeret, af Barry Leach, som også stod for musikken til Utopia, Supercars 2 og Switchblade



Natkørsel er en af de nye farer i det nye spil, og det betyder, at du bliver nødt til at være ekstra forsigtig, når du smider din bil ind i skarpe sving. Hold udkig efter biler, der lige pludselig er foran dig.

LIDT OM BILSPIL

Det er forbløffende hvor langt racerspil er kommet, siden Ataris Indy 500 og Night Driving VCS moduler. Hjemmecomputer-teknologien har vokset sig meget sofistikeret, og det samme har racerspillene. Indtil fornylig, var ZZKJ's fantastiske konvertering af Sega's Super Hang-On i første position og bliver stadig regnet, som en af de mest succesfulde racerspil af alle tider.



Selvfølgelig må en æresomtale gå til Epyx's aldeles brilliante Pitstop II, som begejstrede C64 ejere for otte år siden. Og ikke mindst Graftgold's næsten perfekte konvertering af Ivan Stewart's Super Off-Road Racer, kræver sin ros. Denne konvertering var nøjagtig genskabt helt ned til sidste pixel og spillede som en drøm.

Hvad nøglen til et godt racerspil er, er meget svært at fastslå. Flydende opdatering er absolut afgørende, selvom det, at få spillet til at spille godt, kan være ekstremt svært. I tillæg til dette, bliver spillemaskinerne mere komplekse, mens deres Amiga modstykker lider som følge af det, så det ser ud til at den eneste vej, der er værd at prøve, er at holde dem originale og indenfor Amigaens begrænsninger.





By sektionen har to trafik baner, den yderste bane er fuld af modgående biler - overhal på eget ansvar.



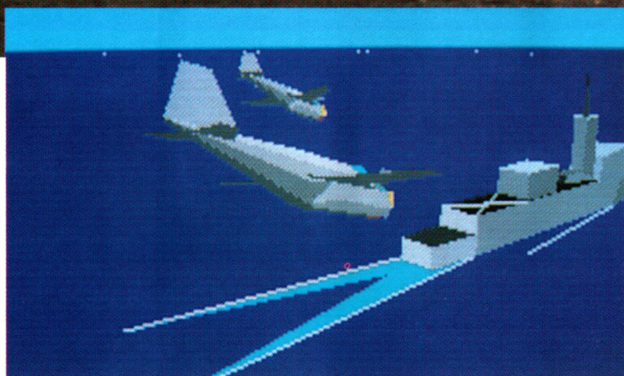
Lotus satte nogle ret snævre grænser for hvad Gremlin kunne og ikke kunne i spillet, men det har ikke haft nogen væsentlig indflydelse på spilbarheden.



Fordi Lotus 2 er baseret på tidsetaper, er der ingen chance for at lære hver bane, som der var i det originale spil. Uforudsete kurver og vragstykker i vejsiderne kommer alle som uforudsete og det vil tage dig mange timers spil, før du kan forudse hvad der kommer næste gang.

GREMLIN	
GRAFIK	93 %
LYD	84 %
INTERESSE	88 %
SPILBARHED	96 %
OVERALL	93%

FLIGHT OF THE INTRUDER



Alle de sædvanlige synsvinkler er tilstede.



Når man forlader det sikre hangarskib, er det op, op og ud i kamp. Bemærk de imponerende grafiske detaljer i cockpittet.

Spil som Falcon, MIG 29, og Microproses F-15 spil har taget flysimulatoren næsten så langt, som det er muligt på Amigaen. Der kan jo trods alt kun skabes et begrænset antal muligheder for synsvinkler og missioner, når det skal gøres med rimelighed, og den eneste anden vej spil kan avancere, er hastigheden af opdateringen. Mirrorsofts Flight of the Intruder følger denne udvikling og tilbyder absolut ikke noget nyt, men rangerer stadigvæk som én af de bedre Amiga simulatorer, der er kommet til maskinen. I tillæg til dette, beviser den også, at selv efter spil som Hunt for Red October, Team Yankee og The Fourth Protocol behøver alle bogbaserede spil ikke at være "stinkere".

Flight of the Intruder tilbyder spilleren komplet kontrol over Intruderflyet og den ligeså imponerende F4E Phantom. De to fly har forskellige specifikationer og håndtering, og mens Phantom er bedre til jager missioner og Intruder til bombetogter, er de begge to let at bytte om for at sikre at fleksibiliten bibeholdes.

Efter man har logget sig på som novice pilot, kommer der et antal muligheder frem, hvorfra spillet kan sættes op til hvad man kan lide og sine evner. Sværhedsgraden af missionerne rækker fra simple angrebssekvenser, hvor man er udstyret med ubegrænsede mængder brændstof og våben, til langt hårdere angrebsmissioner hvor fjendtlige installationer og bygninger skal ødelægges. Efter at have valgt hvilken af disse du er modig nok til at forsøge, skifter spillet til det obligatoriske udkig fra flyets cockpit.
HUD'erne for Intruder og Phantom er en anelse forskellige, men kontrollerne er meget lig hinanden - der er kun lidt forskel på hvad de kan. Styring er via musen eller joystick, selv om jeg må indrømme at sidstnævnte var langt at foretrække fremfor den overreagerende musestyring - når det kommer til styk-

ket er fuldstændig kontrol det halve slag.

Efter at man har forladt sit hangarskib, er det tid til gå op i skyerne og gå i kamp med fjenden. HUD skærmene holder dig orienteret om din højde, hastighed og stigning, mens andre lyspaneler holder dig informeret om hvor nær de fjendtlige fly er, og antallet af chaffs og flares. Samtidig er den sædvanlige række af advarselslys og computerskærme også tilstede. Dine våbenmuligheder er ligeså gode, med en fuld række af passende offensive missiler og kanoner, inkluderende fly-by-wire missiler og de gængse varmesøgende missiler.

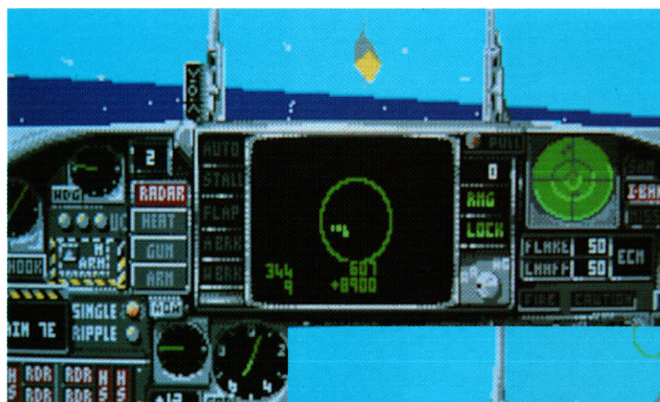
I kraft af Intruders relativ hurtige skærmopdatering er disse action scener særligt effektive og giver mere begejstring end de fleste andre i dén genre, og tilføjer noget til en allerede imponerende simulator.

Den bedste ting ved Flight of the Intruder er dens tilpasningsevne. Spillet appelerer til både begyndere og de mere erfarne, og den giver den fordel for brugeren at den opdaterer missionerne og lægger mere realisme og detaljer på efterhånden som spilleren bliver dygtigere.

Alting omkring spillet er flot og poleret - ligesom vi er forvænt med fra Spectrum Holobyte - og, på trods af min utilfredshed omkring manglen på nye ting, som egentlig er et problem for flysimulatorer som helhed, vil Flight of the Intruder holde alle jer kommende Top Guns piloter beskæftiget i lang, lang tid. Så gør dig selv den tjeneste og skynd dig ud og køb denne totalt overlegne 'spil-over-bogen' simulator.

Keith Durham

MIRRORSOFT	
GRAFIK	89 %
LYD	85 %
INTERESSE	93 %
SPILBARHED	91 %
OVERALL	92%



Fra HUD får man oplysninger om højde, hastighed og stigehastighed. Hvert enkelt flys status kan også aflæses.



Hvert af flyene kan udrustes med en række forskellige våben, ligefra fly-by-wire missiler til de ekstremt effektive AIM9 Bravo varmesøgere.



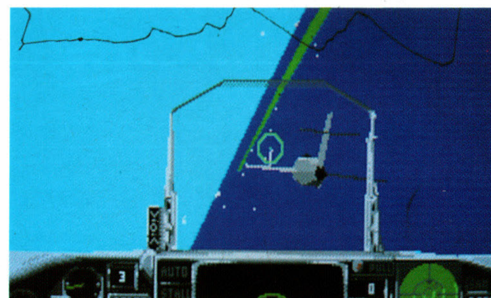
Absolut intet er tabt i konverteringen fra PC'eren og spilhastigheden er i top.



A6 Intrudere er forbavsende manøvredygtige og kan dreje hurtigt og nemt under kamp.



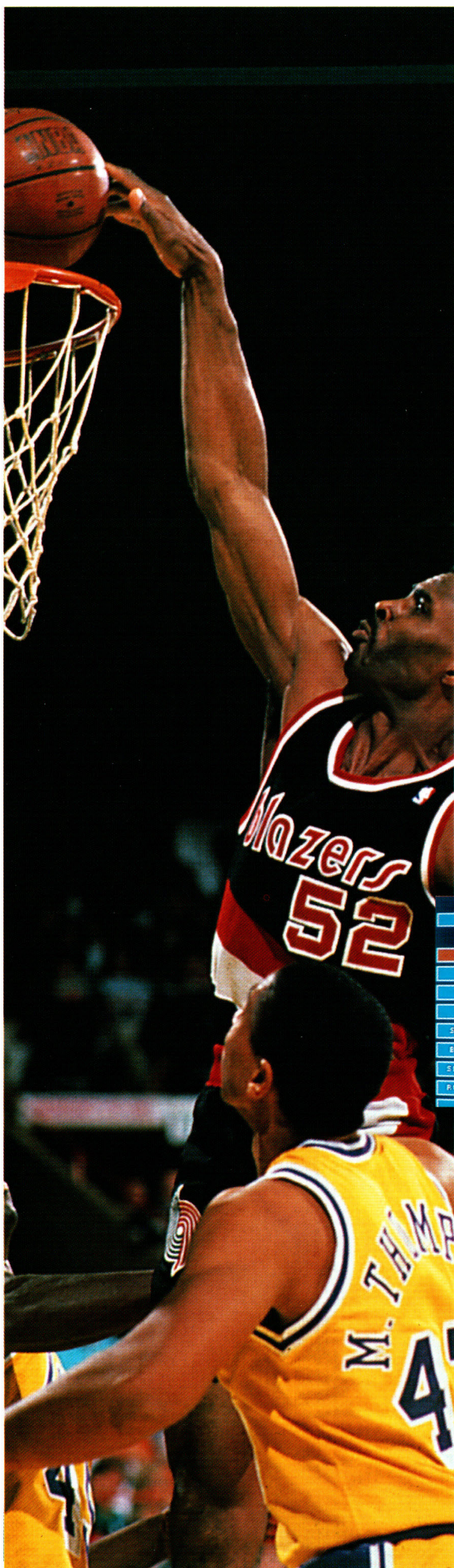
Missions rummet hvor der bliver givet briefing og detaljer i operationen bliver regnet ud.



Skærmopdateringen er særdeles hurtig og flydende, og virker kun positivt på den samlede begejstring.

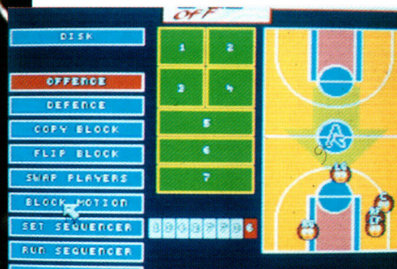
INTRUDER NÆSEN SOM DU KENDER

Grumman A-6 Intruder er ofte for sjov blevet kaldt 'Haletudsen' på grund af sin usædvanlige korte og tykke næse. Inden i denne næse ligger imidlertid flere TRAM (Target Recognition Attack Multi-Sensor) computere, som bliver brugt til at opdage evt. mål. Desuden er der ovenfor næsen en stor krog-lignende enhed, som sidder lige ud for pilotens cockpit. Dette er faktisk en brændstofspåfyldnings sonde, som gør det muligt at påfylde ekstra brændstof i luften både hurtigt og med minimalt spild. To mænd er ansvarlige for A-6'eren under missioner, team'et består af en pilot og hans BN (Bombe Navigatør) - begge er udrustet med passende G-dragter, og forskelligt overlevelsesudstyr hvis der skulle gå noget galt.



TIP *off*

Basketball er spillet der for det meste bliver domineret af tårnhøje college teenagere. Anco vil nu forsøge, at genskabe det ultimative basketball spil.
Steve Merret har kigget med under udviklingen af spillet.

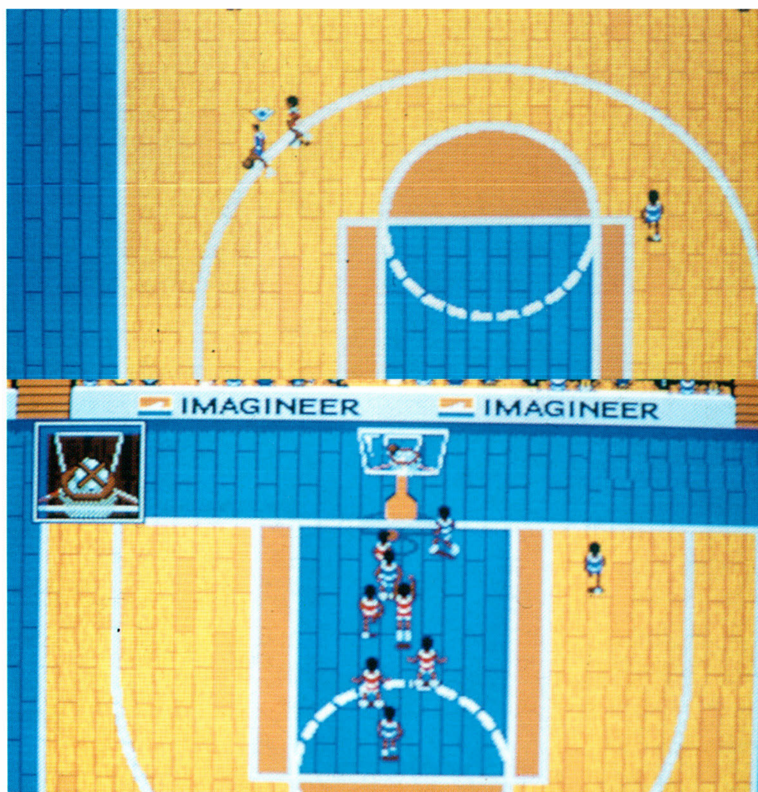


Taktikskærmen tillader et antal forud bestemte træk og taktikker. Så snart spillerens position er blevet sat, kan hver rutine blivet testet og fintunet.

Højre: Tip Off åbner med en kort animeret introduktion, som i øjblikket er ved at blive sat sammen.

HOPPET ER DER! Det var Steve som kom med de fleste af idéerne til den legandariske Kick Off II, og nu kommer han tilbage med, hvad han håber vil gøre det samme for Basketball simulatorerne som Kick Off gjorde for fodbold genren - Tip Off. “Ideen startede et år tilbage”, siger han, “men at konvertere Kick Off II over til konsollerne har taget så lang tid, at jeg egentlig kun har været i stand til at afse tid til det i tre eller fire måneder. Jeg har kigget på tidligere Basketball spil og de har faktisk aldrig spillet så flydende som den rigtige ting, så det var logisk at bruge et Kick Off system og bygget et spil op omkring det.” Selvom de fleste af rutinerne er kompatible, har Steve med vilje undgået at genbruge Dino Dinis originale kode, og har istedet valgt at skrive dem påny fra bunden af. Grafikken er overladt til de gamle Anco medhjælpere, Toby og Brian Van Derpeer og ex-Psygnosis grafiker Tony Smith. Steve kompilerer spilllet ved hjælp af en gammel A500.





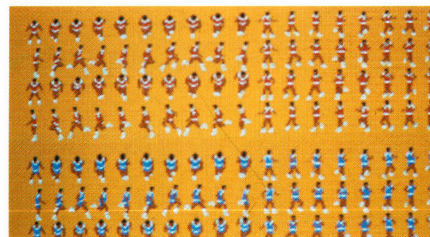
De aktuelle sprites for hver spiller bliver sikkert ændret, da Steve ændrer spillet stykke for stykke når han kommer til det. To ændringer er han imidlertid specielt tilfreds med, er kigget fra siden som følger med lang skud, og det indsatte af ringen når bolden kastes.

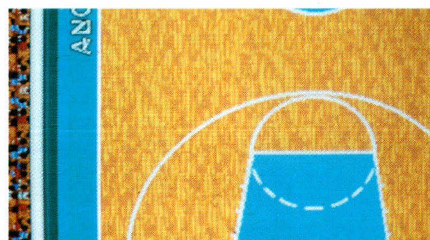


TIME OUT! "Jeg har prøvet at holde mig så tæt som muligt til den originale sport", fortsætter Steve, "men hvis der er noget der sandsynligvis kommer i vejen for spilbarheden, så ændrer jeg det en smule. Jeg vil ikke skrive regelbogen om, selvom der vil være nogle små ændringer, ligesom i Kick Off." Som med hans tidligere spil har Steve prøvet mest muligt at gøre spillet så brugervenligt som muligt.
Når spillet er hentet ind, tilbyder en valgskærm en række muligheder, blandt andet de sædvanlige en og to spillervalg, demo og øvelse, og en serie af nye og forbedrede taktik skærme. "Oprindeligt havde jeg håbet på at tage en manager en del med i spillet", tilføjer Steve, "men hukommelsen er allerede tætpakket, så jeg har taget så mange taktiske idéer ind som jeg kunne, uden at gøre det for vanskeligt at gå til." På trods af at have sikret at taktik spiller en temmelig vigtig rolle i fortsættelserne, har Steve klaret at bygge bro mellem manager og arcade aspekterne på beundringsværdig vis. "Ved at undgå at genbruge Dinos rutiner, har jeg været i stand til beholde karakternes basisfærdigheder men at tilpasse dem mere", siger Steve. "I tillæg til dette, med banen meget smallere end Kick Offs bane, har jeg været i stand til at gøre mere med grafikken, hvilket jeg føler er specielt vigtigt i et spil som Basketball." Hvad angår spilideen, er Tip Off en anelse mere avanceret end Kick Off og dens efterfølger. Kontrollerende et hold på fem spillere, hvor hver enkelt spiller har deres egne færdigheder og specialiteter, styrer spilleren den karakter, der er nærmest bolden, og en ny intelligent rutine sikrer, at spilleren med det samme vender sig for at skyde uanset hvilken retning han i øjeblikket vendte. "Faktisk har grafikken taget mere plads, end jeg oprindeligt havde regnet med," fortsætter han. "Men der er nu omkring 1000 animationer for hver spiller, og mellem dem er der bevægelser, som tillader dem at slippe bolden mellem benene og snurre rundt på stedet, Harlem Globerotter stil. "Hver kamp bliver spillet på en serie af baner, som er tre skærme i længden. Alt afhængig af den valgte sværhedsgrad, kan holdene spille i små gymnastiksale eller imponerende stadions, selvom overfladerne faktisk ikke ændrer sig.

SPIL VIDERE Steve håber at inkludere trænernes råben og når bolden springer tilbage fra væggen. "Alt hvad jeg havde ønskede at få med ind er nu oppe at køre," fortsætter Steve, "men der er stadig en del ændringer tilbage." Er der et stort pres på ham, for at gøre spillet lige så spilbart som dens illustrative forgænger? "Ja og nej. Jeg er heldig i det, at Anco ikke presser mig, men jeg ved, at der vil være en masse mennesker, der forventer at den bliver lige så hurtig som Kick Off. Imidlertid, ligesom i den rigtige ting, så starter spillet ikke for alvor før det sidste kvarter, men det er faktisk en fejl ved Sporten, og det kan jeg ikke gøre meget ved."

HARLEM HELTE Et klassisk eksempel på smart basketball, er Basketball legenderne, Harlem Globerotters. Gennem 70'erne, var denne gruppe af spillere overalt, visende deres mange basketball færdigheder i arrangerede kampe, adskillige annoncer, og store tegneserier. På trods af denne umådelige popularitet var Globerotterne realtivt ukendte, med undtagelse af den skaldede spiller Curly og den ekstremt høje Lemon Drop. Hvad angår hvor de er nu, turnerer de tilsyneladende stadigvæk og spiller mod det samme hold som de altid harspillet imod, men folks interesse er dalet en hel del sammenlignet med 70erne.





Et eksempel på en af Steves mange animations delbilleder og også vist er et banedesign som blev droppet.



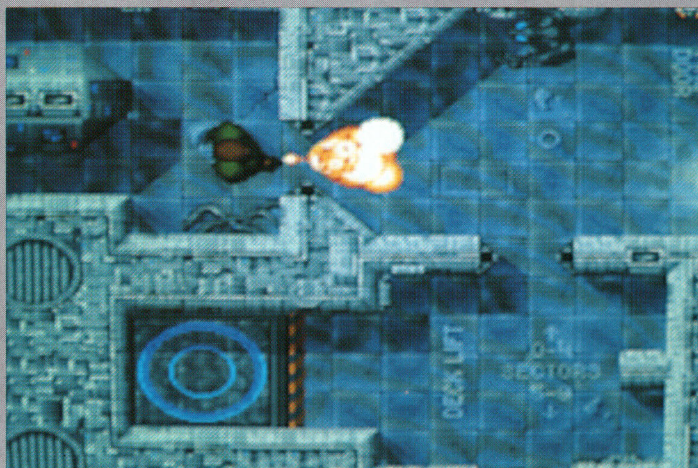
Efter lavprisspil succesen med Kung Fu-spillet Full Contact, har Team17 nu vendt deres talenter mod at designe et kvalitets shoot'em up. Som inspiration har de brugt filmen Aliens. Spillet er udelukkende for 1 MB ejere, og skulle være pakket med tilstrækkeligspillekvalitet til at holde selv de mest fanatiske spilfreaks lykkelige i timevis.

Baggrunden for spillet er meget lig Alien, hvor de også har låntideen fra med en inficeret rumstation, som skal ryddes af et håndplukket team af galatiske lejesoldater. Det lyder måske meget klichéagtigt, men historien får ekstra vægt med den atmosfærefyldte indledningssekvens af Tobias Richter. Den er flot tegnet i HAM 4096 farver og inkluderer en særligt imponerende sekvens, der viser lejesoldaternes rumskib, som haster til undsætning.
Efter denne flotte indledning er det direkte ind i spillet. Her tager man kontrollen over en kamperfaren rum-

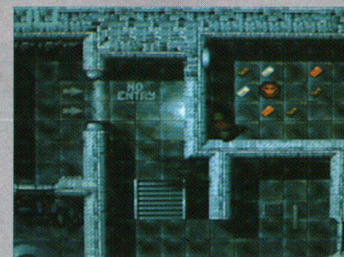
ALIEN BREED

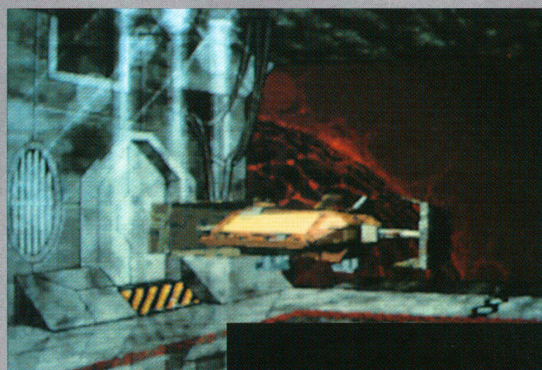


Spillet begynder i sammenkoblings afdelingen på det første niveau. Med kun to ammunitions enheder, seks nøgler og en ærtebøsse ser det ikke for lyst ud.


Så snart du har samlet penge nok, kan denne flammekaster blive din!







Øverst til venstre: Et rum fyldt med godbidder såsom ammunitions enheder, penge og et ekstra liv. Øverst: Gå ind i den blå cirkel for at komme til næste niveau.



Her er der en par billeder fra den imponerende indledningssekvens af Tobias Ritcher. Den 200 frame store animation tog kun tre dage at producere med Reflections, et tysk ray-tracing program.

lejesoldat, opgaven er at udrydde alien krybene og forhindre dem i at sprede sig til andre kolonier i sektoren. Der er også en to-spiller mulighed som gør det sjovere - da man enten kan arbejde sammen som et team eller prøve at få sin modstander ind i et hjørne, så han bliver revet i stykker af de fremadrykkende Aliens. De to hovedsprites kan ikke passere igennem hinanden hvilket gør tingene en anelse vanskelige indimellem, især da korridorerne visse steder kun er brede nok til én person, men det betyder at man kan blokere sin vens udgang fra et alienfyldt rum og lade ham gøre alt det grove arbejde. Efter han har taget tilstrækkelig med skade, er det let at gøre det af med de resterende uhyrer. Der er 6 niveauer at skyde sig igennem. Hver enkelt er en indviklet labyrint af rum, korridorer, rør og elevatorskakte.

Der ikke noget nyt i spilidéen, det meste er lånt fra Gauntlet. Ikke desto mindre er det gjort så flot, at det er svært at kritisere det. Det første niveau fungerer som træningsbane, hvor du kan prøve din standard Uzi ved at smadre de forskellige uhyrer, der lurer bag hvert hjørne. Uhyrerne består af små Aliens og store fuldblods Aliens, der tapper dig for energi ved kontakt. Der er også værdifulde ammunitionsenheder spredt ud over området, ligesom penge, elektroniske nøgler, og førstehjælpskasser. Nøglerne åbner de mange låste døre, mens førstehjælpssættet er nødvendigt for at erstatte mistet energi. Det er bedstat få mest muligt ud af disse, da forsyningerne bliver meresjældne på senere baner. Hvert af de tilbageværende fem niveauer kræver at spilleren skal gennemføre visse specifikke opgaver, hvor detaljerne bliver givet ved starten af hver bane. For eksempel, kræver bane to at spilleren skal reaktivere en hovedcomputer mens en generator skal repareres på niveau tre. Efter hver enkelt opgave er blevet gennemført, starter der en ødelæggelses sekvens, og et vildt kapløb tilbage til niveau transporteren starter før hele området sprænger i luften. Da strømforsyningen falder ud, sætter en nødbelysning ind, der bader hele området i et rødt lys. Et digitalt ur i toppen af skærmen starter en nedtælling til nul og hvis du stadigvæk ikke har nået elevatorern efter 90 sekunder vil du blive fanget i en gigantist eksplosion og blive stegtlevende.

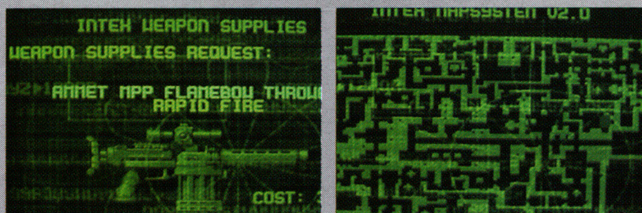
Hvert niveau er bygget op af 25 massive skærme med hundreder af rum der kan udforskes. Så snart du samlet penge nok kan du få adgang til en række strategisk placerede computere. Disse vil koble dig ind i Intex computernetværket, hvor du kan opgradere dine våben, købe elektroniske kort over området, anskaffe dig flere ammnutionsenheder, få mere information om niveaumissionen, eller endda prøve et spil rumtennis - en morsomklone af Tennisspillet fra de tidlige halvfjerdsere. Opgraderinger omfatter flammekastere, to- og trevejs skud og laserild, som meget behageligt springer tilbagefra væggene og som er i stand til ramme ind i adskillige uhyrer før den mister sin energi. Disse koster dog en formue, så saml så mange penge du kan.

Rumstationen er også udstyret med et ekstremt effektivt sikkerhedssystem. Bortset fra forseglede indgange og elektronisk kodede kombinationslåse, er der også kraftfelter, varmeudløste kanonstillinger, kollapsende gulve og massive turbiner, der - hvis du kommer for nær - suger dig ind i deres metalkværne og spytter dig ud i højkvalitets hakkebøffer. Uhyrerne har også været på hårdt arbejde med at bygge deres eget forsvar op. Det omfatter syresøer og organiske forsvarssystemer, der er i stand til rive dig i stykker hvis du kommer for nær. På de senere niveauer kan man også prøve kræfter med de obligatoriskeslut vagter, og de tager form af store Alienmødre, som ikke er alt for glade for dine hensynsløse, destruktive handlinger mod deres afkom. Disse bæster kan absorbere skud som den bedste kriger.

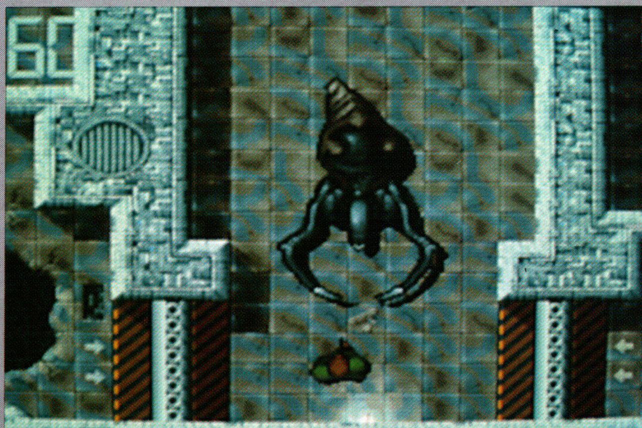
ALIEN BREED

Alien Breed bruger den fulde 32 farvers palette for spilletsbaggrundsgrafik og fremviser imponerende grafik. Hvert niveau følger det samme basale layout, men de senere områder er langt mere kampmærkede og indeholder udklækningsreder og sl mdækkede organiske vægge og gulve. End-of-level monstrene er også fint tegnet i en passende Giger-stil. Spillet bruger 240K samplede lydeffekter med ialt 78 individuelle lyde. Disse rækker fra et tilfredstillende "thunk", når en ammunitionsenhed samles op, til dødsskrigene fra Aliens, når de møder deres skaber. Intex computersystemet og advarslerne i spillet er også fine detaljer, som er blevet samplet fra skuespiller Lynette Reade. Effekterne får adrenalinen til at pumpe i blodårene - især når et område er ved at sprænge i luften. Spilidéen er der ikke noget nyt i. Den minder lidt for meget om spil som Gauntlet og Interceptor's Into the Eagle's Nest efter min smag. Hovedspriten er også skuffende, og ser en anelse dårlig ud med få detaljer og kun fire farver, men det er tilgiveligt, når det sættes op imod den fine grafik for hvert niveau.
Jeg så gerne, at det havde været muligt at skyde min medspiller i to-spiller mode, men jeg har også altid været af den blodtørstige type. Seks niveauer synes måske ikke af meget, men spillet vil tage en del tid at gennemføre. Med masser af power-ups, varierede og atmosfæriske baggrunde, fantatiske lydeffekter og en pæn historie, ser det ud til at Team 17 er kommet med en vinder.

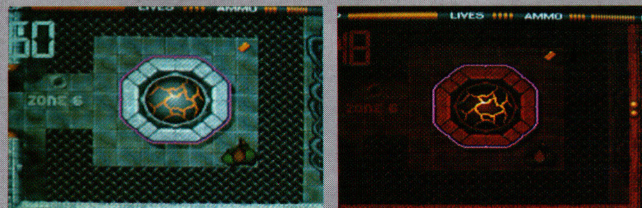
Dan Slingsby



Intex computeren tillader dig at opgradere dine våben til state-of-the-art skydere, der er i stand til at banke livet ud af alt og alle!


På de senere niveauer kommmer der mere action, når de større Alien mutanter prøver at forhindre dig i at sprænge deres reder i luften.


Grafikken for de senere niveauer tager et mere Alienagtigt udseende.



Så snart du har gennemført et niveau, starter der en ødelæggelsessekvens med kun 90 sekunder til at nå tilbage til turboelevatoren.

ILLEGALE ALIENS....

Det er svært at skabe spænding i et computer spil, og de fejslagne forsøg på at sætte et spil sammen over Alien serierne er et perfekt bevis på dette. Argus Press startede det hele med deres strategi spil baseret på den første film. Spilleren havde komplet kontrol over de syv medlemmer af Nostromo besætningen mens de jagtede uhyret med syreblod. Selvom det ikke var specielt spilbart kunne tålmodighed betale sig. Med fremkomsten af den længe ventede film efterfølger med dens action kamp scener, var en computerversion sikker på at være en succes. Måske. Electric Dreams producerede to spil baseret på begivenhederne fra filmen, hvoraf den ene var programmeret af deres amerikanske udviklingsteam. UK spillet var et fantastisk udforsknings spil, med en gruppe på 6 marinere der blev sendt til at lokalisere og ødelægge Alien Dronningen. US spillet var en kedelig seks dels affære, hvor den brugte en serie af svage delspil til at vise bestemte act onscener.
Endelig, havde disse syreblodede uhyrer en optræden i en smart spillemaskine, som satte spilleren op imod række efter række af Alien angribere. Hurtig i tempo og flot at kigge på, er den det nærmeste nogen endnu er kommet på at genskabe atmosfæren fra filmen.

SPECIFIKATIONER

MIN. RAM	1 MB
OPDATERING	50 FRAMES/SEC
SKÆRMSTØRRELSE	PAL
FARVER PÅ SKÆRMEN	32
LEVELS	6
SVÆRHEDSGRADER	6
ANTAL SPILLERE	1/2
BANE STØRRELSE	5X5 SKÆRME
LYD EFFEKTER	200K+
UDVIKLINGSTID	13 MÅNEDER
GRAFIK PROGRAM	D-PAINT 3
INDLEDNING	HAM 4096 FARVER
SPILLESTIL	GAUNTLET-INSPIRERET

1.5 MB TÆTPAKKET GRAFIK BRUGES UNDER SPILLET

FREMTIDIGE SPIL **Alien Breed har taget mere end 13 måneder at udvikle og det er den første fuldpris udgivelse fra Team 17. Deres eneste anden udgivelse til dato har været den meget succesfulde, Full Contact, et Orientialsk kampspil som toppede hitlisterne - på trods af at spillet blev kopieret kun dage før dets udgivelse. Indstillet på kun at producere 1 MB spil, har det lille Wakefield baserede firma en række spændende produkter der er klar til at blive udgivet over de næste måneder blandt andet et skydespil til udgivelse omkring jul og Joyride, et stort 2500 skærms bilspil, beregnet til debut i det nye år. Der er også snak om et Rollerball spil i en ikke alt for fjern fremtid, baseret på succesfilmen af samme navn, og et sødt platform spil forsøgsvis Superfrog and Friends, bliver også udviklet.**



TEAM 17

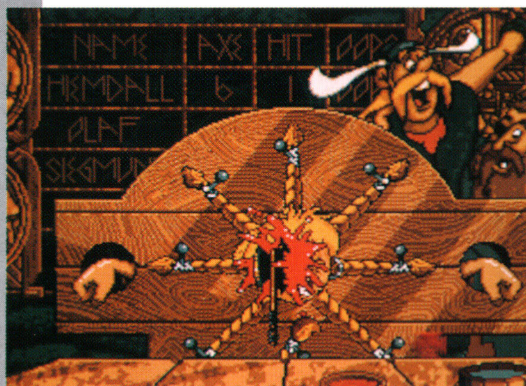
GRAFIK	91 %
LYD	92 %
INTERESSE	80 %
SPILBARHED	86 %
OVERALL	**90%**

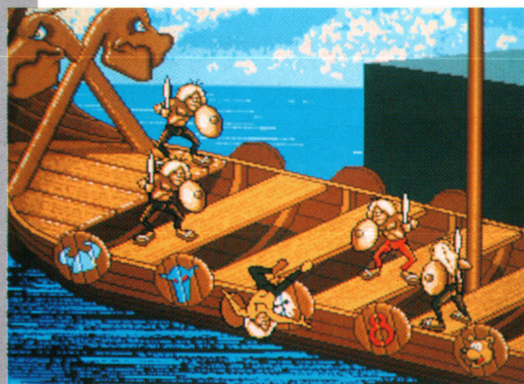
HEIMDALL



Core's "Heimdall" ser ud til at kunne blæse Rollespils (RPG) verdenen omkuld. Steve Merrett sprang i en langbåd og mødte en legende i dens skabelse.







I det andet delspil, bliver Heimdalls balance og kampevner sat på en hård prøve.

NORDISK KODE "Du kommer til at elske dette!", lovede Core chefen, Jeremy Smith, da han startede en tidlig demo op af hvad der skulle udvikle sig til Heimdall. Da fletningerne af en japansk lignende person blev hugget af med en række øksekast af Smith, var det svært, ikke at blive imponeret. "Dette", sagde han entusiastisk, "bliver kæmpestort." Det var for otte månender siden, under udviklingen af Chuck Rock, og mens det ikke er udsædvanligt for Jeremy at prale med hans kommende spil, var han med Heimdall, specielt hyper. Samtidig har, hvad der startede som en imponerende udseende demo med en passende blodig slutning, siden udviklet til, hvad Core hævder vil slå bro mellem den fantatiske grafik og animation fra Readysofts laserdisk konverteringer og den altafgørende spilbarhed som de mangler.

PÅ DEN 8.DAG Heimdalls fortid er lige så kompleks som den Nordiske mytologi den er baseret på. Hjernerne bag spillet, Jerr O'Carroll og Ged Keaveney, AKA 8th Day Productions, har altid ønsket at skrive det ultimative isometriske adventure. Og oprindelig skulle spillet være foregået over hele det gamle England. "Det ville have resulteret i temmeligt kedeligt spil, hvor der skete for lidt i så stort et område," indrømmer Jerr. Istedet bestemte de sig for et Nordisk område - et kæmpestort scrollende isometrisk område. Før dét, er der en række underspil blandt andet en nedtonet version af øksescenen. Heimdall er navnet på en kommende Viking, og helten i stykket, født til at opfylde en profeti omkring Ragnarok Slaget.

Forberedelserne til det legendariske slag - et mægtigt sammenstød mellem de gode og onde kræfter - er blevet forsinket af tyvereiet af tre magiske våben. Da de er stjålet af Loki, en nedrig, ond gud, er den eneste måde at få dem tilbage på, at sende en gud ned mellem de dødelige mennesker. Ved jomfru fødsel, bliver Heimdall født til at følge profetien og få fat i tingene.

KONSTRUKTION Utroligt nok er Heimdall, parrets første projekt, selvom de begge har arbejdet i et stykke tid. Spillets tegneserieagtige grafik er blevet udviklet og stykket sammen af Jerr, og

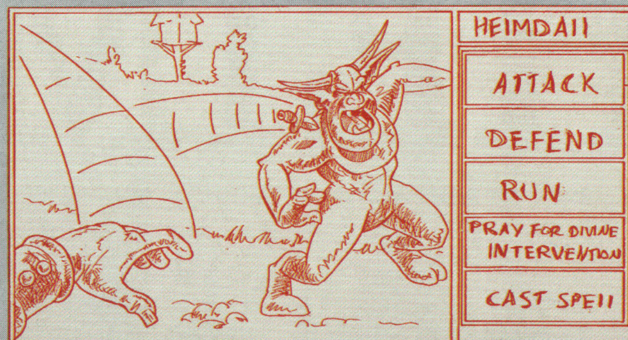
sat ind i spillet ved at bruge en speciel skrevet 3D rutine, som tillader dem at stykke hver af de scrollende rum sammen, væg for væg. Jerrs indgang til animation og grafik kom oprindeligt via et job hos Sullivan Bluths kontor, hvor han blev opført som grafiker på Bluths "All Dogs Go To Heaven". Da han forlod stedet, begyndte han at samarbejde med Ged, og de fik ideen til Heimdall. "Jeg har altid været meget interesseret i de Oldnordiskelegender, der omgiver og Guderne," siger Jerr, "og jeg følte at det kunne være perfekt for et RPG lignende spil". Vi indså imidlertid at RPG'er ikke appellerer til alle og besluttede derfor fra starten, at vi ønskede at gøre det tilgængeligt for både nybegyndere og erfarne adventurespillere. "Det næste skridt var at gå til Core, og i en serie af planlægningsmøder med Smith, blev spillets nøjagtige natur, dets udseende og handling bestemt. Måden Core arbejder på er, at få alt ned på papir før der bliver trykket på en eneste tast," fortsætter Jerr. "Det passede os godt, da det betød, at vi vidste hvad vi ønskede at lave, og det betød også, at vi kunne lave en ordentlig tidsplan og ikke behøvede, at overanstrenge os. Så, med grundarbejdet gjort, begyndte programmeringen i Februar."

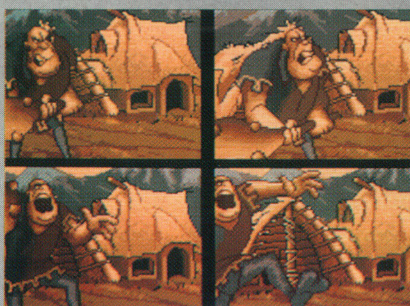
ALMÆGTIGHED Spillet foregår på to niveauer: via en kortskærm og de førnævnte isometriske rum og korridorer. Mens dette faktisk tager hovedparten op af den sidste del af spillet, må spilleren først samle et hold på 6 mænd og få erfaring via tre delspil. I denne sektion er Heimdall portrætteret som en ung mand, som først må vise sit værd, ved at mestre den oldnordiske sport i grisefangning, sværdkamp og, du har gættet det, øksekast - selv om den blodige slutning er blevet slettet, for ikke at genere ømskindede oversøiske distributører.

Heimdall spriten er sat sammen af over 80 delanimationer, ligefra de fysiske udfoldelser fra

KAMP MULIGHEDERNE

Når man møder andre karakterer resulterer det normalt i en kamp til døden. Til disse scener, skifter skærmen til et lille kampvindue, omgivet af en serie iconer. "Kampen kæmpes i realtime," siger Smith "med din modstander, der forsøger at ramme dig". Man kan imidlertid - ved at kaste med økser og kaste spells imod dem - slå dem ud, og når de tager imod flere slag, bliver deres slag svagere." Tilsvarende har Ged tilføjet et element af realisme, ved at få angriberne til at blokere eller dukke sig. Det tillader også heldige slag som tager mere energi end hvis de rammer normalt. "Vi føler at kampscenerne er nogle af de mest vigtige", siger Ged ,"så vi har forsøgt at gøre dem så spændende og realistiske som muligt".







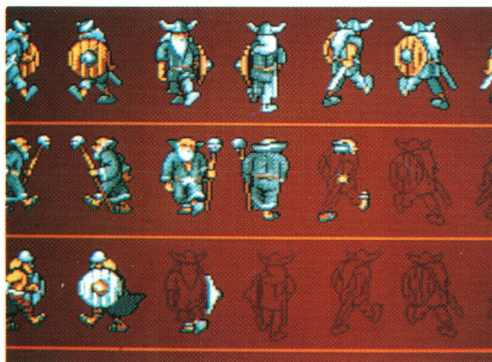
Heimdalls fjender omfatter edderkopper, ogrer, og krigere, som alle har forskellig styrke. Fjenden bevæger sig realistisk og undgår dine slag, takket være et smart intelligenssystem.

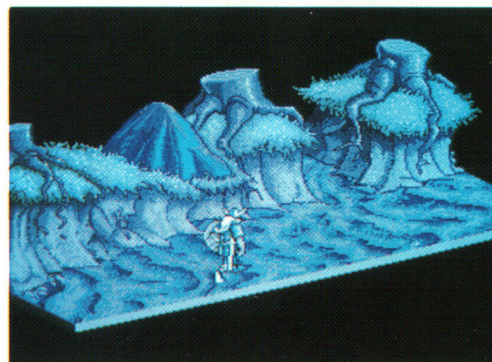


Så snart spillets baggrund er blevet plottet ned på papir, genskaber Jerr dem, ved at bruge Dpaints 16 farvers mode. De bliver så hentet ind i Geds 3D-rutine og sat ind i spillet for fejltestning.



Hjørner bliver sat ind i animationen ved simpelthen at bevæge en del af det angribende uhyre, som det ses på denne store Guardian.





Oprindelig skulle der have været et handelselement, men ideen var for svag og den blev derfor trukket tilbage. Samtidig skal en effekt hvor dag bliver til nat, måske fjernes på grund af hukommelsesbegrænsninger.

HEIMDALL

grisebrydning til at gå rundt. “Grafikken er særdeles hukommelseskrævende”, siger Ged. “En ø tager over 160K alene, og så er du nødt til at regne med 68K for Heimdall spriten. Tingene er ved at blive lidt snævre, men jeg regner med at vi får det hele med. Heldigvis er den førnævnte 3D rutine skrevet sådan, at der spares værdifuld plads.” Jerrs skitserer og tegner spillets mange indviklede vægtapeter, stenansigter og vægge med D-Paint, og bruger en serie af punkter for vinklerne og perspektivet. Disse bliver så ført over til Geds Snasm-baserede PC, hvor de bliver lagt ind i kort-edtioren. I tillæg til dette, tillader dette system Gedd at lægge Heimdall spriten ind, samt alle kontakter, fælder og personer og sikre at de alle virker sammen med hinanden.



Spells kan bruges til en ten at beskytte et party eller skabe broer og fjerne fælder.



Kortets baggrund er faktisk en papirspose som Jerr har digitaliseret!

LAD SLAGET BEGYNDE Både duo'ens og Cores mål var at slå bro mellem den grafiske finesse fra Readysofts spil med den længerevarende interesse og spilbarheden fra RPG'er og spil som “The Immortal”. Jeremy Smith er sikker på, at det er lykkedes. “Jeg tror virkelig, at vi har ramt målet med denne her,” griner han. “Jeg er meget imponeret af hvad drengene har præsteret og da det er deres første spil, er det absolut imponerende.” Hvilket lader os tilbage med spørgsmålet: hvad vil de lave efter dette spil? “Faktisk er der allerede en efterfølger på tegnebordet, baseret på det efterfølgende Ragnarok slag,” siger Ged, “og den vil have ting som vi ikke kunne putte ind i Heimdall. Spilleren vil kontrollere en gruppe af Guder, hver af dem må gennemføre specielle misssioner, og der vil blive mere rejsen og flere delspil. Efter det, fortsætter Jerr, “kunne vi tænke os at lege rundt med vektorer eller måske et endnu mere avanceret RPG.” Indtil da tror jeg Guderne smiler ned på denne nye dynamiske duos arbejde.





Alt afhængig af Heimdalls succes under delspillene, kan han rekruttere et hold på fem følgesvende af de 30, der er til rådighed. Lige fra troldmænd til krigere, som hver har forskellige styrker og svagheder.



En af de tre mystiske våben som Heimdall søger efter er her vist i dens gemmested.

PAPIR JAGT **Alting ved Heimdall blev skrevet ned på papir, selv ned til positionen af de mange angrebsbølger og placeringen af objekterne indenfor kortet. Dette tillod parret at udarbejde mange af opgaverne i forvejen, planlægge beliggenheden af hovedsektioner. Dette sikrede spillet og dens store mission i at flyde i et naturligt og logisk mønster.**







2 NYE KVALITETSPRODUKTER FRA BECH & ERLIK

ERNÆRING & MOTIONS SYSTEM

Du kan holde dig sund og i form med dette program, der er noget helt nyt indenfor brugen af computere.
Programmet består af en række databaser over råvarer, madretter og motionstyper. Tilsammen kan disse oplysninger hjælpe dig med at holde styr på kostplaner og motionsplaner, så du får en ernæringsrigtig kost, der er afpasset dit daglige energiforbrug.
Du kan opstille en kostplan med alle dine yndlingsretter, og få programmet til at dosere mængderne, så du ikke tager på i vægt.
Traditionelle slankekure er fremstillet til gennemsnitspersoner.
Ernæring og motions systemet tager højde for din vægt, højde, køn, hvordan du tilbringer din dagligdag og hvor meget motion du dyrker.
Derfor fås en meget mere nøjagtig kostplan, der sikrer at du kan slanke dig uden at sulte.
Du bliver oplyst om vitamin og mineralindhold i kosten, i forhold til anbefalede mængder. Derved sikres at du får en sund kost.
Programmet kan anvendes af alle: Folk, der ønsker at holde sig sunde, folk der dyrker sport, folk der vil slanke sig o.s.v.

Programmet leveres med dansk brugervejledning.

AMIGA & PC

Introduktionspris kun 495,-

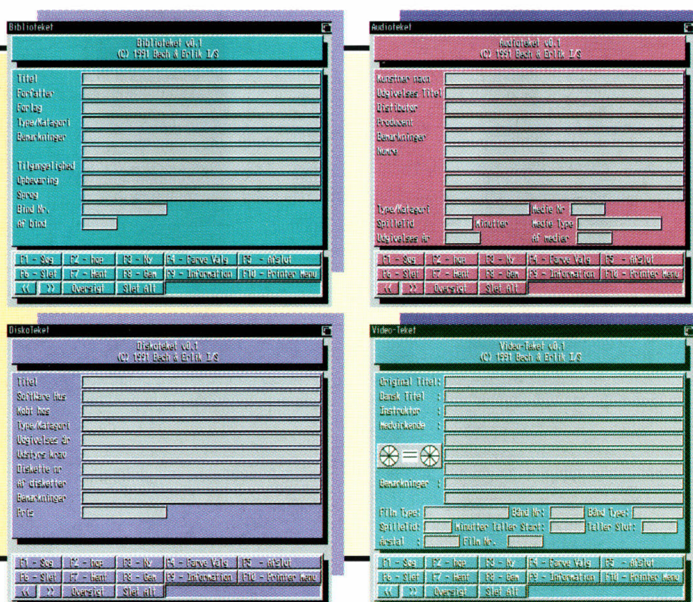
4D BASE

Pakken består af 4 skræddersyede kartoteksprogrammer: Videodatabase, musikdatabase, programdatabase og bogdatabase. Der er indbyggede udskriftmuligheder, så der kan skrives labels til disketter og videobånd. Alle programmerne er meget brugervenlige og kræver ingen opsætning.
Der mulighed for at foretage anvancerede søge og sorteringsfunktioner. Køb programmet og hav styr på din pladesamling, videosamling, bogsamling og diskettesamling dagen efter.

Programmet leveres med dansk brugervejledning.

AMIGA

Introduktionspris kun 495,-



Evolution Danmark

Programmerne kan købes hos alle førende forhandlere. Ring og få anvist nærmeste forhandler på Tlf. 31 790996 Fax. 31 790350

Fred Fish public domain disketter

Denne gang fra FRED FISH 498 - FRED FISH 510

Og denne gang HAR vi jubilæumsdisken med! December måned er jo normalt højsæson for nisser - men allerede i november måned var den første nisse på spil i Amiga Magasinet. Sætternissen slog til og forhindrede, at vi fik bragt beskrivelser af alle de disks, vi lovede i indledningen. Det skulle der nu blive rådet bod på.
Og hvad indeholder denne måneds disks så? Grafikprogrammer, musikprogrammer, disk-utilities, dir-utilities, spil, programmeringshjælp, libraries, CLI-kommandoer, compilere, virusprogrammer, editors - ja, tilmed et raytracing-program, som blev udførligt omtalt i sidste nummer af Amiga Magasinet.
At læse indholdsfortegnelsen på en stribe Fred Fish-disks er næsten som at læse en annonce fra et af de store softwarefirmaer. Den største forskel er måske i virkeligheden, at med PD kan du få råd til at "købe" adskillige programmer hver måned, hvor du sansynligvis må nøjes med et eller to om året, hvis du udelukkende frekventerer det kommercielle marked.
Og så er der sket det glædelige, at flere af de store softwarehuse har fået øje på Fred Fish. Det sker hyppigere og hyppigere, at der i en Fish-sending er demoer af kommercielt software herunder spil. Ofte er den eneste forskel på "demoen" og den ægte vare, at demoen savner en SAVE-funktion. Et meget forbrugervenligt træk, fordi brugerne/de potentielle købere i fred og ro kan afprøve et produkt, før de investerer i det. Jo, der er også gået lidt prestige i at få sine programmer i Fred Fish/serien. På gensyn i næste måned.

Af John Lehmkuhl

FRED FISH 498

CPalette	Program til at justere paletter i forskellige programmer. Omfatter også HAM- og EHB-formater. Craig Lever.
FreeCopy	Kopierer IKKE - som navnet ellers antyder - disketter. Men fjerner beskyttelsen på en del programmer, så du får mulighed for at installere programmer på din hard-disk. Greg Pringle.
Pauky	Demoudgave af et program, der kan oversætte fra engelsk til tysk og omvendt. David Wetzel.
TapeCover	TapeCover lader dig redigere og trykke "indholdsfortegnelser" til kasattebånd. Greg Pringle.
WordSearch	Til de "kryds-og-tværs-gale", vel og mærke de, der selv konstruerer opgaverne. Craig Lever.
YatZ	Enkeltmands Yatsy-spil. Greg Pringle.
ZoomDaemon	Installerer et gadget i øverste højre hjørne af et vindue. Når det aktiveres åbner vinduet til størst mulige/mindst mulige størrelse. Davide Cervone.

FRED FISH 499

DigLib	Grafisk library til anvendelse sammen med Matlab fra samme diskette. Hal Brand m.fl.
MatLab	Matematisk program med utrolig mange funktioner, bl.a. sin, cos, tan, triangulering, vektorer. I lighed med DigLib en opdatering fra FF267. Jim Locker m.fl.

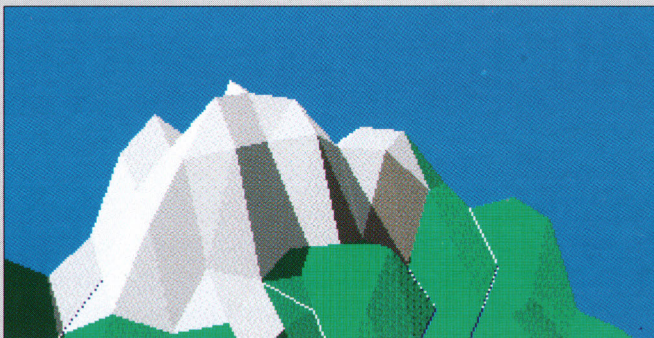
FRED FISH 500

Signal	Det første program på jubilæums-disken består i virkeligheden af to programmer, der muliggør synkronisering af scripts. Davide Cervone.
sWindows	Program, der lader dig bruge titlen på et vindue til at bestemme hvilken screen, der skal bruges. Du kan derfor åbne CON: og RAW: vinduer andre steder end Workbench. Davide Cervone.
wIconfy	Meget omfattende "pakke" med mange utilities, der åbner mulighed for at du kan "ikonisere" vinduer, indtil du igen får brug for dem. Davide Cervone.

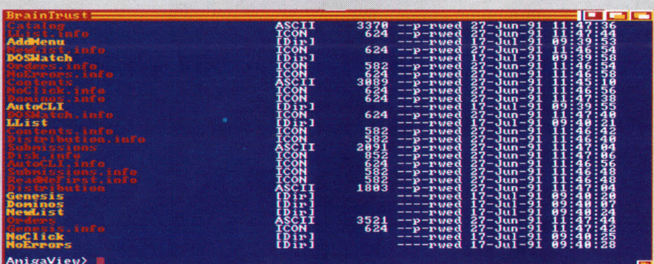
FRED FISH 501

AddMenu	WB2.0-utility. Tilføjer menu-punkter til Toolsmenu. Nic Wilson.
AutoCLI	Igen her noget for WB2.0-ejere. Åbner automatisk CLI/Shell-vinduer i en størrelse op til 1 pixel mindre end screen'en. Indeholder også funktionstaster til scripts. Nic Wilson.
Dominos	Domino-spil. Russell Mason.

DOSWatch — Bruges til at kalde AmigaDOS via dos.library. A.Voss Wrede.



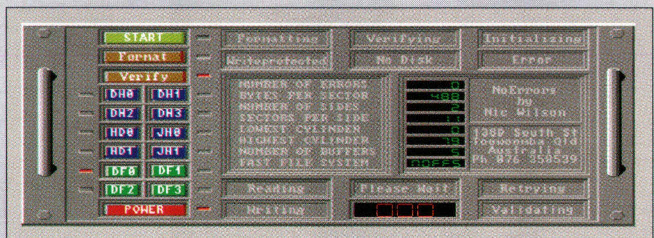
Genesis — Selv om det ikke er Phill Collins, der har lavet dette program, er det alligevel værd at lægge mærke til. Bruges til at fremstille fraktale landskaber. Demoudgave. James M.Bardeen



LList — Ny "list"-kommando. Nic Wilson

NewList — Og nok en "list"-kommando. Meget hurtig og mange features som ikke er inkluderet i AmigaDOS' "list". Phil Dietz.

NoClick — Fjerner den irriterende klikken fra et "tomt" df0: under WB2.0. Nic Wilson.



NoErrors — "Skjuler" read/write errors på disketter eller harddisks, således at disse stadig kan anvendes uden DOS brokker sig over fejl. Nic Wilson.

FRED FISH 502

AutoRev — Med AutoRev kan du opdatere programheaders, således at ændringer/revisioner bliver registreret i programmet. Kræver WB2.0. Jan van den Baard.

CELLS — Lader dig foretage "kontrollerede kerne-eksperimenter". Med CELLS kan du foretage eksperimenter med atomkerner uden menneskehedens ve og vel bliver sat over styr. Davide Cervone.



EternalRome — Nu har du mulighed for at slå gymnasiets "Oldævl" og Latin sammen til et underholdende spil. Til to eller flere spillere. Denne version er "try-ware" - det er muligt ved en registrering at få en mere "proff" udgave. Indholdsmæssigt meget kompleks og udfordrende, hvis du er til den slags spil. Minder lidt i stil om f.eks. spillet "Bandit Kings of Ancient China." Sven Hartrumpf.

ReturnCode — To små programmer, du kan bruge til henholdsvis at teste dine script-filer og få udskrevet de returncodes, der er i forbindelse med en CLI-proces. Jim Butterfield.

SysInfo — Endnu et program i den lange række af programmer, der rapporterer om din computers nuværende status. Foretager endvidere sammenligning med hensyn til processtid med andre computere eller andre Amiga-operativsystemer. Opdatering fra FF433. Nic Wilson. memory og trackdisk.device. Opdatering fra FF365. Nic Wilson.

FRED FISH 503

NoFragLib — Når AmigaDOS skriver forekommer det tit at være hulter til bulter hvor der nu måtte være plads på en disk. NoFragLib sørger for en mere hensigtsmæssig placering i RAM:. Delvis opdatering fra FF475 (tool.library). Jan van den Baard.

PCQ — En PD-Pascal Compiler. Stærkt forbedret opdatering af samme program fra FF339. A68K assembler, Blink linker, Debuger og Mon følger med i "pakken," sammen med source og eksempler. Patrick Quaid.

FRED FISH 504

PolySiliCon Gør det muligt at kontrollere aktiviteter i forskellige CLI/Shell-vinduer via et command/history-vindue. Du kan også samle en gruppe kommandoer til brug for et projekt og hurtigt hente dem frem. Fungerer også med WB2.0. Pete Goodeve.

RoadRoute Hvis du påtænker at rejse USA igennem på kryds og tværs er her løsningen - RoadRoute. Du angiver blot hvorfra du vil rejse og hvor du skal hen, så udregner RoadRoute den mest hensigtsmæssige rute og rejsetid. Jim Butterfield.

ShuttleCock Vi skal ikke her røbe indholdet af denne Eric Schwartz animation. Men han er lidt af en mester på denne maskine. Kræver 1MB.

View En tekst-viewer til WB2.0. Med fil-requester, søgemulighed osv. Jan van den Baard.

ViewDir En ny dir-kommando, der udover de "sædvanlige" oplysninger om størrelse m.v., bl.a. også fortæller hvilke typer filer, der er tale om - tekst, execute-bar osv. Opdatering fra FF358. Jim Butterfield.

FRED FISH 505

TheDatingGame På enhver måde et stort program. En animation af - selvfølgelig Eric Schwartz, der kræver 3 MB og som varer i ca. 4 minutter. Leveres i pakket udgave med et script, der gør det enkelt at pakke programmet ud på to disketter. Klassisk tegneserie-stil.

FRED FISH 506

NGTC Nu vi er ved de store programmer, må vi se på denne Trivial-udgave af TV-serien "Star Trek." For Star Trek-freaks er der her rig mulighed for at få afprøvet sin viden. Du skal også bruge FF404, FF405 og FF507 for at køre quiz'en. Gregory Epley.

FRED FISH 507

LHCon Med LHCon kan du konvertere filer pakket med Arc eller Zoo til LHArc-format, og på denne måde spare yderligere disk-plads. Steve Robbins og Bill Huff.

NGTC Se under FF506.

FRED FISH 508

DirWork En grafisk-Shell, der gør det daglige CLI-arbejde langt lettere. Du kan også åbne et almindeligt CLI/Shell-vindue fra DirWork for mere omfattende operationer. Som en ekstra finesse, kan du selv konfigurere DirWork, så det passer til dit system. Opdatering fra FF406.

HCC Her på det sidste dukker flere og flere PD-programmeringsværktøjer op. Denne C-compiler er en af de nyeste. Indeholder bl.a. compiler, optimizer, assembler, linker, C-library. Indeholder selvfølgelig IKKE Commodore include files og Commodore linker library amiga.lib. Dem må du selv skaffe fra Commodore. Detlef Wuerkner.

FRED FISH 509

Multi_Player En musik-afspiller. Klarer musik lavet med mange forskellige programmer, bl.a. IntuiTracker, NoisePlauer, Soundtracker m.fl. Det er heller intet problem, hvis musikken er pakket med PowerPacker. Thomas Landspurg.

PCKeyMap Det er jo blevet mere og mere almindeligt, at mange Amiga-ejere er i besiddelse af Hardware, der kan få Amiga'en til at degenere til en PC'er. Med PCKeyMap kan du manipulere dit keyboard, så det fungerer som et XT/AT-keyboard. Peter Vorwerk.

FRED FISH 510

ATCopy Kopierer filer fra Amiga-siden af en Amiga til PC-siden, hvis man har det nødvendige Hardware. Opdatering fra FF458. Peter Vorwerk.

SYNWORKS Et program, der grafisk simulerer, at en computer kan lære af sine erfaringer - et såkaldt Neuralt netværk. Demoudgave. Michael Kaiser.

VMK Virus-detektor, der udelukkende koncentrerer sig om at undersøge, om der på en eller anden måde er uregelmæssigheder i dit system. VMK fortæller om og hvor der er noget mistænkeligt i gang, så du kan checke det. Du skal så bruge en Viruskiller til at slippe af med bæstet. Opdatering fra FF328. Chris Hames.

KURSUS

C PROGRAMMERING - Kapitel 4

Vores C-programmeringskursus er denne gang nået til, at vi kigger nærmere på ting som f.eks.: Tekststrenge, funktioner og strukturer.

I de sidste artikler har vi fået den grundlæggende viden på plads. Derfor kan vi nu se på de avancerede features i C.

#DEFINE kommandoen

#DEFINE kommandoen er en utrolig nyttig kommando i C. Den anvendes til at bruge mere menneskeligt forståelige betegnelser for tilstande end datamaskinens tal-orienterede forståelser.

#DEFINE maxelever 30
sætter teksten maxelever lig med 30. Ethvert sted i programmet, hvor programmøren har brugt betegnelsen maxelever, vil Maxelever blive erstattet med 30 under oversættelsen. Bemærk at kommandoen er tekstorienteret. maxelever er ikke en variabel. At skrive maxelever svarer fuldstændig til at skrive 30.

Programeks:

```
#DEFINE maxelever 30

main()
{
  int karakter[maxelever];
  int i;

  for (i=0; i<maxelever; i++)
    printf("Karakter for elev nr. %d : %d\n",i,karakter[i]);
}
```

I ovenstående eksempel skulle fordelen ved at anvende #DEFINE være tydelig. Istedet for at skrive 30 overalt i programmet, og skulle risikere at ændre tallet 30 til f.eks. 40 alle stedet i programmet, kan man blot nøjes med at ændre: #DEFINE maxelever 30 sætningen til: #DEFINE maxelever 40.

#DEFINE kommandoen kan bruges til at få meget mere logiske sætninger i sine programmer. F.eks:

```
#DEFINE  SUCCES 1
#DEFINE  FIASKO 0
#DEFINE  FRA    0
#DEFINE  TIL    1
```

I programmerne kan man nu skrive sætninger som:

```
if ( findelevmed13ikarakter(elev) == FIASKO ) ......
  else .....
```

Den primære anvendelse i forbindelse med Amiga programmering er at bruge tekstsymboler for alle systemspecifikke tilstande. For eksempel bruges en tekst som LACE for at angive en interlace skærm, MOUSEBUTTONS for at betegne at brugeren har trykket på en mus-tast o.s.v. Alle disse #DEFINE sætninger er skrevet i de include filer som medfølger til en oversætter. Hvis programmøren brugte de ækvivalente talkoder i stedet for tekstsymbolerne, kunne man risikere at skulle ændre talkoderne, når der f.eks. kommer en ny kickstart. Ved at bruge tekstsymboler i sine programmer, er det eneste programmøren skal gøre, i tilfælde af at der kommer en ny ROM, at oversætte sine programmer med de nye include filer, så alle talkoderne bliver rettet til de nye værdier.

TEKSTSTRENGE

Med hensyn til datatyper kan C ofte godt virke primitivt. I den sidste artikel så vi på arrays (tabeller).

Definerer man først et array : **int x_værdier[5];**
og derefter et tilsvarende array: **int y_værdier[5];**
kan det ikke overalt lade sig gøre at tildele array'et værdier på følgende måde:

```
x_værdier = 0, 1, 2, 3, 4;
y_værdier = 12, 56, 67, 78, 121;
```

Derimod er man tvunget til at tildele hvert element i array'et en værdi:

```
x_værdier[0] = 0; x_værdier[1] = 1; ..... ; x_værdier[4] = 4;
```

Da både array'et "x_værdier" og array'et "y_værdier" er dimensioneret ens og indeholder samme datatype (int), skulle man jo umiddelbart tro, at man kunne kopiere det ene array over i det andet således:

```
y_værdier = x_værdier;
```

Det kan man ikke i C. Derimod må man lave en løkke, der kopierer hvert element for sig: Eksempel:

```
...
int i;
int x_værdier[5], y_værdier[5];
for (i=0; i<5; i++) y_værdier[i] = x_værdier[i];...
```

Sproget Pascal er bedre rustet m.h.t. styring at datatyper. Der kan det godt lade sig gøre at bruge sætningen: y_værdier = x_værdier; Det er den samme problematik, vi løber ind i, når vi skal behandle tekststrenge i C. En streng består af et array af type char (bogstaver). Ønsker man at definere en streng der maksimalt skal kunne indeholde 5 bogstaver, gøres det således:

```
char   tekst[6];
```

I f.eks. Basic kan man bruge en streng A$ uden at fortælle, hvor mange bogstaver der skal være plads til, og man kan uden videre skrive:

```
A$ = "Prøve"
```

I C skal man for det første dimensionere array'et med en værdi, der ligger mindst 1 over det maksimale antal bogstaver, strengen skal kunne indeholde. Når man derefter vil tildele strengen en værdi, skal hvert element i array'et defineres hver for sig:

Eksempel:

```
...
char  tekst[6];

tekst[0] = 'P'; tekst[1] = 'r'; tekst[2] = 'ø'; tekst[3] = 'v';
tekst[4] = 'e'; tekst[5] = '\0';

printf("%s\n",tekst);
...
```

Det var besværligt. Det kan umuligt være rigtigt, at man skal gøre sådan hver gang man vil bruge en streng. Det behøver man heller ikke. Mere om det senere.

Bemærk: at det sidste element i strengen er et '\0'. Ligesom '\n' er en kontrolkode, der fortæller, at der skal skiftes linje, er '\0' en kode, der fortæller at strengen slutter. Denne kode skal program-

møren altid sørge for kommer med, ellers tror C, at strengen fortsætter derudaf, indtil der stødes på et 0 i hukommelsen. Det er netop derfor, at array'et altid skal dimensioneres til en mere, end det antal bogstaver, der skal være plads til i strengen. Dette er noget programmører ofte glemmer, derfor gør jeg så meget ud af det.
Til C oversættere medfølger som regel biblioteker med funktioner, der gør det lettere at have med strenge at gøre. F.eks. findes funktionerne strcpy: der kopierer en streng, strcat: der tilføjer en streng til en streng, strlen: der beregner længden af en streng i antal tegn. Derudover er der mange flere funktioner, så C er rent faktisk et virkelig godt sprog til at bearbejde tekststrenge med.

Eksempel:

```
...
#include "string.h"

char  tekst[30];
int   længde;

strcpy(tekst,"Teksten ");      /* Svarer til tekst$ = "Teksten " */
printf("%s\n",tekst);
strcat(tekst,"udvides");       /* Svarer til tekst$ = tekst$ + "udvi-
des" */
printf("%s\n",tekst);
længde = strlen(tekst);        /* Svarer til længde = len(tekst$)  */
printf("%d\n",længde);
...
```

Output:

```
Teksten
Teksten udvides
15
```

Funktionen 'strlen' beregner længden af selve tekststrengen, og medtager ikke kontrolkoden '\0' i enden af strengen. Efter ovenstående eksempel, er det ikke længere så besværligt at have med tekststrenge at gøre, vel? Ligesom andre variable kan tekststrenge også indekseres ved at definere et array af strenge. Hvis vi ønsker at definere 10 navne og gemme dem i array'et navne, skal følgende array defineres:

```
char   navne[10][21];
```

Det første indeks angiver, at der er plads til 10 navne, mens det andet indeks angiver, at hvert navn højst må fylde 20 bogstaver. Det er ganske ligetil at bruge strengvariablerne:

```
strcpy(navne[0],"Ole");
strcpy(navne[1],"Henrik");
strcpy(navne[2],"Per");
```

FUNKTIONER

I C er en funktion et underprogram, der evt. modtager inddata, og på baggrund af disse evt. data beregner et ønsker resultat, og returnerer dette. Vi tænker os at lave en funktion, der kan finde det største af 2 heltal.

Eksempel:

```
int maxtal(int, int);

main()
{
   int  tal1, tal2;

   tal1 = 10;  tal2 = 30;
   printf("Det største af de to tal er %d\n",maxtal(tal1,tal2));
}
int maxtal(int indtal1, int indtal2)
{
  if ( indtal1 > indtal2 ) return(indtal1);
    else return(indtal2);
}
```

Den øverste linje, int maxtal(int, int); erklærer funktionens input og output datatyper. Før funktionsnavnet skrives den variabeltype, som resultatet består af. I dette tilfælde er resultatet et heltal (int). Dernæst skrives funktionsnavnet (maxtal) og i hovedet, også kaldet parameterlisten, skrives typerne på de input variable, som funktionen modtager. I ovenstående tilfælde modtager funktionen to heltal (int). I gamle C oversættere er det ikke nødvendigt at deklarere en funktion øverst i programfilen, men i nye ANSI standard oversættere er det en fordel, da det giver et ekstra fejlcheck på, om man bruger en funktion forkert. I hovedprogrammet main foretager man funktionskaldet ved, at skrive funktionsnavnet med inddata i parameterlisten. Input til funktionen maxtal er de to tal : tal1 , tal2
Man kan naturligvis også tildele en variabel resultatet af et funktionskald:

```
...
int tal3;

tal3 = maxtal(tal1,tal2);
...
```

Lad os kort se på selve funktionen maxtal. I hovedet er den tilsvarende parameterliste angivet. Her er angivet navnene og typerne på de to variable, som funktionen modtager. Bemærk at det er underordnet hvilke navne man giver de to inddatavariable i funktionen. De kan også hedde tal1 og tal2 i funktionen ligesom i hovedprogrammet, hvis det passer én bedst. Den værdi som funktionen skal returnere som resultat, skal sendes tilbage til den kaldende rutine ved at bruge: return(variabelnavn)
En funktion behøver ikke at returnere data. I det tilfælde skrives void (ingenting, tomhed..) foran funktionsnavnet. Vi kan lave funktionen om til at udskrive det største af 2 tal på skærmen, uden at returnere tallet til hovedprogrammet:

Eksempel:

```
void maxtal(int, int);

main()
{
   int  tal1, tal2;

   tal1 = 10;  tal2 = 30;
   maxtal(tal1,tal2);
}
void maxtal(int indtal1, int indtal2)
{
  printf("Det største tal er: ");
  if ( indtal1 > indtal2 ) printf("%d\n",indtal1);
    else printf("%d\n",indtal2);
}
```

Der er dog en detalje som ikke kan siges nok gange. Lad os se på det næste programeksempel, som skulle kunne omregne fra joule til kalorier:

Eksempel:

```
void jouletilkalorier(double)

main()
{
        double  energi;

        energi = 1200.0;
        jouletilkalorier(energi);
        Printf("Omregnet energi : %f\n",energi);
}

void jouletilkalorier(double e)
{       e = e / 4.2;
}
```

Output :
Omregnet energi : 1200

Ovenstående program fungerer tilsyneladende ikke efter hensigten. Det skyldes, at når man kalder en funktion, og sender parametre med, så er det kopier af de originale variable, der sendes til funktionen. Den variabel, der indeholder energien i funktionen jouletilkalorier er en kopi af den originale energi variabel. Funktionen får da også omregnet værdien til kalorier, men idet funktionen returnerer til hovedprogrammet, bliver kopien slettet og værdien af variablen er gået tabt. Den originale energiværdi bliver derfor ikke berørt. Vil man have have et resultat med tilbage fra en funktion, skal man altså bruge return(...) til at returnere et resultat.
Programmet i den rigtige udformning ser således ud:

Eksempel:

```
double jouletilkalorier(double)

main()
{
  double  energi;

        energi = 1200.0;
        energi = jouletilkalorier(energi);
        printf("Omregnet energi : %5.1f\n",energi);
}

double jouletilkalorier(double e)
{
        e = e / 4.2;
        return(e);
}
```

Output :
Omregnet energi : 285.7

Rent umiddelbart vil man mene, at det er en begrænsning, at der ikke kan modificeres i de originale variable, man sender med som paramatre til en funktion. Det kan jo selvfølgelig lade sig gøre, hvis de variable er erklæret globalt:

Eksempel:

```
int tal;

void gangtalmed2(void);

main()
{
  tal = 10;
  printf("tal: %d\n",tal);
  gangtalmed2();
  printf("tal: %d\n",tal);
}

void gangtalmed2()
{
  tal = tal * 2;
}
```

Output:
10
20

Programmører med baggrund i Pascal vil sige, at Pascal's procedurer mangler i C. Sådan hænger det dog ikke sammen. I afsnittet om pointere skal vi se hvordan en funktion kan manipulere flere variable.

STRUKTURER

Programmer består af algoritmer og datastrukturer. Algoritmer kender alle programmører, uanset baggrund, men datastrukturer er nyt for alle Basic og Fortran programmører, mens de er et velkendt begreb for Pascal programmører under betegnelsen Record.

En struktur (structure, betegnes struct i C) er en samling af variable i en størrelse. De variable kan være af forskellig type. Antag at vi vil gemme en C kursusklasse's elevnavne og aldre i en tabel. Der antages at være maksimalt 30 elever i klassen, og at hvert navn maksimalt er på 40 bogstaver. I Basic ville man lave to arrays:

```
Dim navn$(30)
Dim alder(30)
```

I C kan man definere en struktur, der indeholder både navn og alder:

```
struct elevdata{
  char navn[41];
  int  alder;
};
```

elevdata er ikke en variabel i sig selv, men derimod en definition på en ny størrelse. Man kan betragte strukturdefinitionen som definitionen på en ny datatype, selvom det ikke er helt matematisk forsvarligt at kalde den sådan. Alligevel definerer man variable som værende af typen struktur, når man erklærer variable.
Begrebet datatype kræver, at der kan defineres et sæt operationer på den pågældende type. (En lidt abstrakt forklaring, der nok ikke umiddelbart giver mening. Det kan vi vende tilbage til, hvis der engang skal køre et C++ kursus).
Ønsker man at bruge en variabel med strukturen elevdata erklæres den således:

```
struct elevdata   elev;
```
De enkelte dele af strukturen elevdata adresseres med betegnelserne navn og alder:
elev.navn samt elev.alder
Først skrives navnet på variablen, i dette tilfælde: elev, derefter adskilles med et punktum, hvorefter navnet på den pågældende strukturvariabel skrives. Skal variablen elev tildeles indholdet elevnavn : Peter og alder : 16 gøres det på denne måde:
```
strcpy(elev.navn,"Peter");
elev.alder = 16;
```
Skal man have plads til hele klassen, definerer man et array af variable med strukturen elevdata. Det gøres på samme måde, som med alle andre array's:
```
int             i;
struct elevdata   elever[30];

strcpy(elever[0].navn,"Søren");
elever[0].alder = 21;
...
...
strcpy(elever[29].navn,"Per");
elever[29].alder = 26;

for (i=0; i<30; i++)
printf("Elev nr. %d. Navn: %s, Alder:
%d\n",i,elever[i].navn,elever[i].alder);
```

Output:
Elev nr. 0. Navn: Søren, Alder: 21...
...
Elev nr. 29. Navn: Per, Alder 26

Det eneste man skal huske på, er at indeks'et [datanummer] skal placeres lige inden punktum'et.
Hvis den C oversætter man bruger overholder ANSI standarden, kan man direkte kopiere indholdet af en struktur over i en anden struktur. Antag at der er to i klassen, der hedder Henning, og at de begge er 25 år gamle.
```
strcpy(elever[1].navn,"Henning");
elever[1].alder = 25;
```
I stedet for at skrive det samme to gange, kan man nu kopiere indholdet af elever[1] over i elever[2] således:
```
elever[2] = elever[1];     /* Nemt ikke? */
```
Nu kan vi sætte stjernen på juletræet, ved også at indeksere en strukturvariabel. Hvis vi ville adskille en elevs navn i fornavn og efternavn, kunne vi definere et array af navne og indeksere det med 2. Dermed kommer den nye struktur til at se sådan ud:

```
struct nyelevdata
{
  char  navne[2][41];
  int   alder;
  int   karakter;
};
```

Hvis en elev hedder Per Frederiksen, og vi skal gemme data for ham i tabel position nr. 5 gøres det:
```
struct nyelevdata   elever[30];

strcpy(elever[5].navne[0],"Per");
strcpy(elever[5].navne[1],"Frederiksen");
elever[5].alder    = 26;
elever[5].karakter = 5;
```

Man skal altså lige holde hovedet koldt m.h.t. hvilken variabel man indekserer, selvom det måske virker logisk i dette eksempel. Ovenstående er ikke kun et eksempel på indeksering af variable ved brug af strukturer, men også et eksempel på ineffektiv programmering. Når man nu har et stærkt værktøj som strukturer til rådighed, kan man lige så godt udnytte det. Strukturering af databetyder netop, at man ikke behøver at huske på, at fornavn ligger i navne[0], mens efternavn ligger i navne[1]. En mere hensigtsmæssig struktur ville være:

```
struct nyereelevdata
{
  char  fornavn[41];
  char  efternavn[41];
  int   alder, karakter;
};
```

Det var alt om strukturer. Strukturer giver en mere overskuelig opdeling og definition af data. Strukturer giver kombineret med C's pointer system hurtig transport af data mellem funktioner samt let og hurtig filhåndtering.

Hvis man i Basic skulle skrive data for en elev ned i en fil, kunne koden se nogenlunde sådan ud:
```
print #1, navne$(0,0)
print #1, navne$(0,1)
print #1, alder(0)
print #1, karakter(0)
```
mens det hele kan klares med en linje i C:
```
fwrite(elever[0],sizeof(struct nyereelevdata),1,elevdatafil);
```
Tilføjer man en oplysning mere i elevdata strukturen f.eks. computertype skal der tilføjes en linje i ovenstående stump Basic program:
```
print #1, computertype$
```
Alle steder i Basic programmet, hvor der læses fra eller skrives til en fil, skal der rent faktisk tilføjes en programlinje. Derudover skal der tilføjes kode hvert eneste sted, hvor der overføres elevdata variable mellem funktioner.
I C programmet skal der blot tilføjes en linje i definitionen af strukturen, så følger ændringerne automatisk med i resten af programmet. Fikst ikke? For at tage et eksempel fra det virkelige liv, kan jeg nævne, at programmørerne bag et kommende program fra Bech & Erlik, ud fra nogle skærmdesign orienterede argumenter valgte at anvende sproget AMOS, som i bund og grund er en udvidet Basic. Det blev imidlertid flere gange fortrudt, da det viste sig hvor stor en mangel det var, ikke at have datastrukturer som værktøj, når der er så meget filhåndtering i programmet. Under et softwareudviklingsprojekt opstår der altid ændringer undervejs, og det ville det have været utroligt let for programmørerne at ændre filindholdet, ved blot at ændre på strukturerne som i eksemplet ovenfor. I stedet har det været en pine, p.g.a. AMOS's (Basic) mangel i den retning.

Fire esser til AMIGA

INTERSPREAD

INTERSOUND

INTERBASE

INTERWORD

InterSpread:

Bygget over et avanceret bruger-interface indholdende bl.a. bred vifte af matematiske/økonomiske funktioner, præsentations grafik, et unikt makro sprog og et væld af andre avancerede funktioner. Løsningerne til alle komplekse regnearks problemer på Amiga'en findes alle i InterSpread.

InterSound:

Med en helt ny generation af lyd-behandlings software, giver InterSound brugeren ubegrænset kontrol over soundsamples og lydbølger. Funktionerne inkluderer bl.a. frihånds editering af lyddata, 15 forskellige special effects, op til 8 soundsamples i hukommelsen på een gang, AM og FM modulation af lyddata og meget mere.

InterBase:

Som en pioner i den nyeste bølge af database teknologi, giver InterBase brugeren uhørt styrke og ydelse i en nemt tilgængeligt brugerflade. Inkluderer bl.a. grafik-behandling, udvidet kontrol over skærm-design og udskrifter, statistiske informationer, og adgangsbeskyttelse. Kan desuden brevflette med InterWord.

InterWord:

Ingen anden Amiga tekstbehandling giver brugeren så mange muligheder: Index generering, statistik funktioner, imponerende stavekontrol og en bred vifte af andre praktiske funktioner gør InterWord til DEN tekstbehandling for både begyndere og professionelle brugere. Kan desuden brevflette med InterBase.

Advanced software technology for the Amiga computer...

Producent :

INTERACTIVISION

Hovedgaardsvej 4 - 8600 Silkeborg - Tel. 86-802700 - Fax. 86-800692

KAN KØBES HOS FØRENDE FORHANDLERE